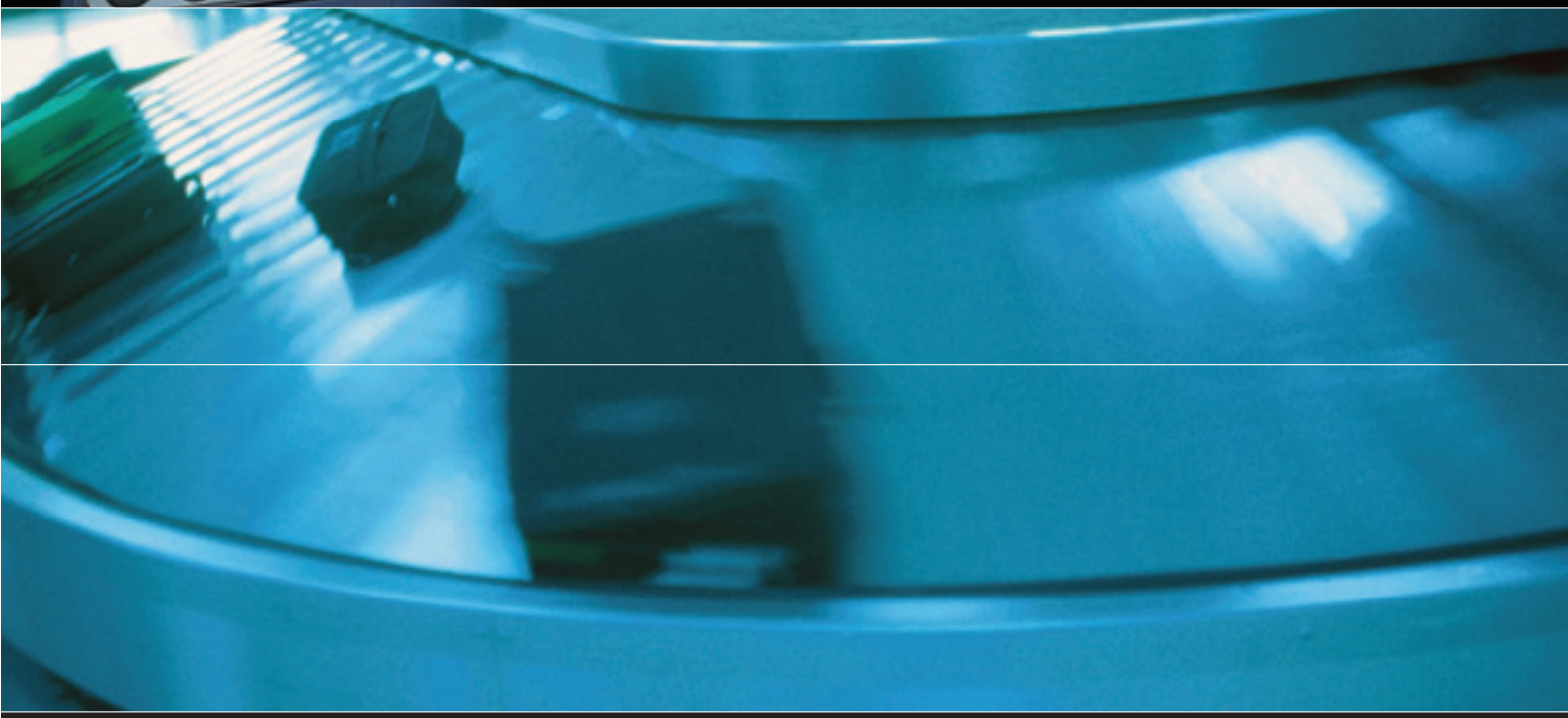
e-Front runners

高性能・コンパクト形インバータ

FRENIC-Multi Series

FRENIC Multi



FUJI INVERTERS

HIGH PERFORMANCE THROUGH COMPACT DEDICATED DESIGNS

WELCOME TO A NEW GENERATION OF MULTI-USE INVERTERS

MH652g

あらゆる用途に「これは使えるインバ

環境によりやさしく!

欧州特定有害物質使用制限（RoHS）指令対応!

有害6物質の使用を制限した環境にやさしいインバータ（パワーモジュール内のはんだは除く）

＜有害6物質＞

鉛,水銀,カドミウム,六価クロム,ポリ臭化ビフェニール（PBB）,ポリ臭化ジフェニールエーテル（PBDE）

＜RoHSとは?＞

欧州議会および欧州理事会の発令した電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する指令2002/95/EC。

長寿命設計!

インバータ内部の各種有寿命部品の設計寿命を10年に延ばしました。これにより,設備のメンテナンスサイクルが長くなります。

有寿命部品	設計寿命
主回路コンデンサ	10年
プリント基板上の電解コンデンサ	10年
冷却ファン	10年

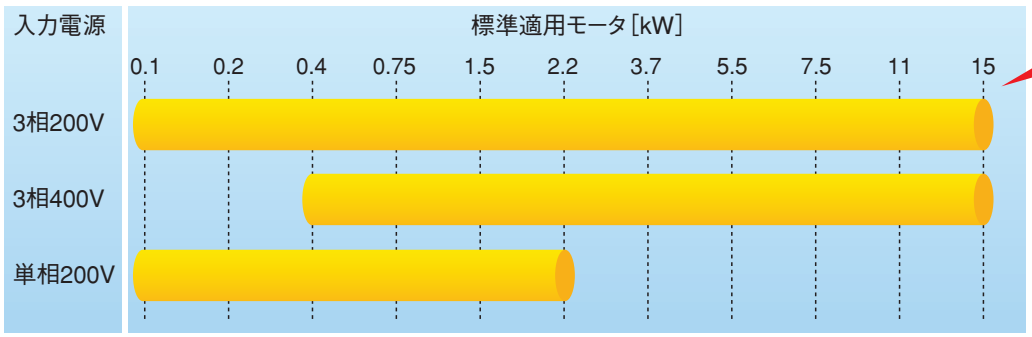
条件）周囲温度:40℃,負荷率:インバータ定格電流の80%
・周囲条件によっては,短くなる場合があります。

EMCフィルタ内蔵形でノイズ低減!

インバータが発生するノイズを低減したEMCフィルタ内蔵形を使用することで,周辺機器への影響を低減することができます。

容量範囲拡大&豊富な機種バリエーション!

●標準シリーズ



15kWまで
容量拡大

●準標準シリーズ

- PGインタフェースカード内蔵形
- RS-485通信カード内蔵形
- EMCフィルター体形

●オプションカード

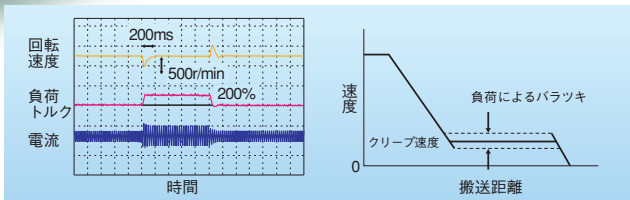
- RS-485通信カード
- PGインタフェースカード
- CC-Linkカード
- DeviceNetカード
- DIOカード
- SYカード
- PROFIBUS-DPカード

ータ!」先進の技術を搭載して新登場!

クラス最高水準の制御性能!

滑り補償制御で整定時間短縮!

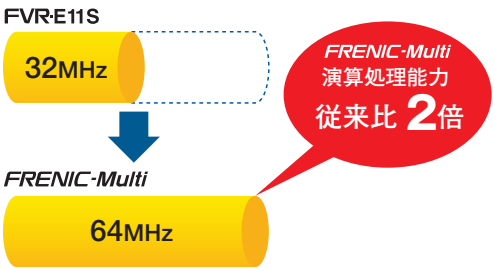
「滑り補償制御」＋「電圧チューニング」により,低速時の速度制御精度が向上します。これにより,負荷が変動したときの,速度制御精度のバラツキが低減し,クリープ速度の時間短縮ができるため,1サイクルのタクトタイムが短縮できます。



同一クラス最速レベルのCPUを搭載!

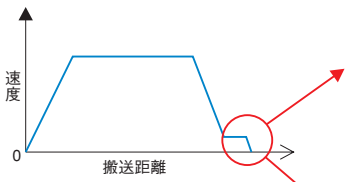
同一クラスのインバータでは最高レベルのCPUを採用し,従来のインバータより演算処理能力を2倍にアップさせたことで速度制御精度が向上します。

●CPU速度比較

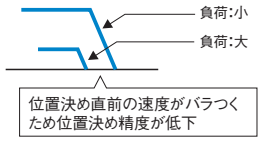


PGフィードバック制御に対応!

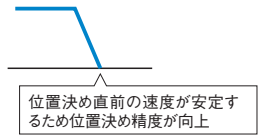
〈搬送装置の運転パターン例〉



■速度フィードバック:なし



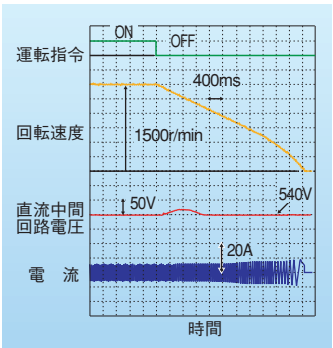
■速度フィードバック:あり



・速度制御精度の向上で搬送機械の位置決め精度が向上
・位置決め時間の短縮が可能
・計量器での計量精度が向上

回生回避制御で減速時トリップレス!

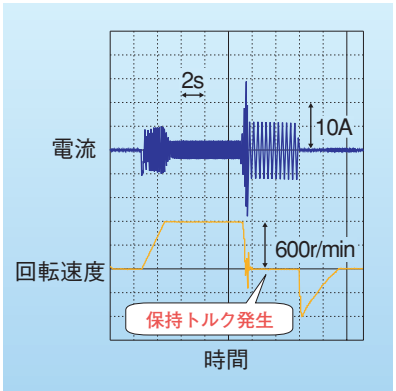
インバータに回生するエネルギー量を制限し,減速時間をコントロールしますので,過電圧トリップなしで減速停止することができます。



上下搬送・横行搬送用途特有の動作に最適!

あて止め制御がより簡単に実現!

機械的に衝突したことを検出し,インバータの運転パターンをフリーランまたは減速停止させる動作のほか,トルク制限から電流制限に移行し保持トルクを発生させる動作（あて止め制御）を選択できますので,ブレーキ投入・釈放のタイミングの調整が容易になりました。



ブレーキ信号搭載でより便利に!

■ブレーキ釈放時
モータ動作後,トルク発生を検出し,信号出力します。

■ブレーキ投入時
タイミングの合ったブレーキ投入ができますので,機械的なブレーキの摩耗を低減します。

制限動作を設備に合わせて選択可能!

「トルク制限」と「電流制限」の2つの制限動作を搭載しましたので,インバータを使用する設備に合わせてどちらかを選択できます。

■トルク制限
機械系の保護のために,精度良くモータの発生するトルクを制限します。（瞬時的なトルクは制限できません。）

■電流制限
モータの熱的保護,または概略の負荷制限のために,モータに流れる電流を制限します。（瞬時的な電流は制限できません。オートチューニングは不要です。）

簡単&充実メンテナンス!

インバータ自身の寿命部品の寿命情報を表示!

冷却ファンの簡単交換!

ワンタッチで取りはずし可能な構造を採用しましたので,簡単に冷却ファンを取り換えることができます。(5.5kW以上)

冷却ファンの交換の手順

インバータ上部のカバーをワンタッチで取りはずします。

電源コネクタを取りはずし,冷却ファンを交換します。

設備のメンテナンスも考えた情報を表示!

インバータ単体のメンテナンス情報に加え,設備のメンテナンスも考慮した情報を表示します。

項　目	目　的
モータ累積運転時間(h)	インバータを使用している設備(モータ)が実際に稼動した時間を積算します。 〈使用例〉 ファンの制御に使用している場合,プーリに使用しているベルトの交換時期の目安になります。
起動回数(回)	インバータを運転・停止した回数がカウントできます。 〈使用例〉 設備の運転・停止を記録しますので,運転・停止時に機械に負担の掛かる設備の部品交換時期の目安になります。

アラーム履歴を過去4回まで記憶!

詳細情報についても,過去4回まで確認できます。

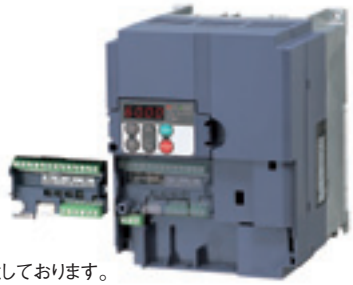
簡単操作・簡単配線!

着脱可能なタッチパネルを標準搭載!

ワンタッチで遠隔操作可能なタッチパネルを取りはずし・取り付けができます。本体と同梱されている裏カバーを取り付けて,LANケーブルを使用すれば制御盤の盤面に簡単に取り付けることができます。

着脱可能なインタフェース基板を採用!

・制御信号用の端子台としてインタフェース基板を採用したことで,本インタフェース基板の着脱が可能なため,配線作業が簡単です。



・以下のオプションカードを用意しております。

オプションカード名称	取付方法
RS-485通信カード	本体内蔵(標準インタフェース基板と交換)
PGインタフェースカード(5V対応品)	本体内蔵(標準インタフェース基板と交換)
PGインタフェースカード(12V対応品)	本体内蔵(標準インタフェース基板と交換)
CC-Linkカード	前面取付
DeviceNetカード	前面取付
DIOカード	前面取付
SY(同期運転)カード	前面取付
PROFIBUS-DPカード	前面取付

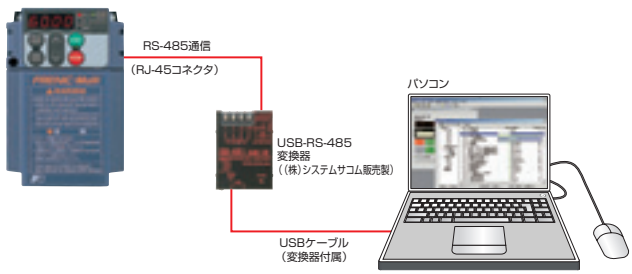
注) SYカードに対応するインバータ本体は特殊品になります。
SYカードをご注文される際は,インバータ本体とセットでお願い致します。

多彩な操作が可能な多機能タッチパネルを準備!

オプションで準備している多機能タッチパネルは,「5桁の大型7セグメントLED」と「大型バックライト付液晶パネル」を搭載しており,視認性も高く,液晶パネルにはガイダンス表示を行いますので,操作が簡単に行えます。(コピー機能付き)

インバータ支援ローダソフトを準備!

機能コードの設定・管理を簡単に行えるWindows対応のローダソフトを準備しています。(当社ホームページより無料ダウンロードできます。)



模擬故障による周辺機器の動作確認が可能!

インバータからアラーム信号を擬似的に出力する機能を搭載しましたので,インバータを使用した制御盤の周辺機器のシーケンス動作が簡単に確認できます。

周辺機器への配慮・保護機能充実!

サイドバイサイドで省スペース!

盤設計を行う際に複数台のインバータを使用する場合,横方向密着取付(サイドバイサイド)が可能ですので,盤の省スペース設計を実現します。(3.7kW以下)

(3相200V 0.75kWの場合)

突入電流抑制抵抗内蔵で周辺機器の容量低減!

FRENIC-Multiシリーズ(当社,FRENIC-Miniシリーズ,FRENIC-Ecoシリーズおよび11シリーズ)を使用すれば,標準内蔵されている突入電流抑制抵抗により,電源投入時のインバータへの突入電流を抑制しますので,モータ直入れ運転と比較して,周辺機器の容量枠を下げた選定ができます。

外部冷却アタッチメントで盤外冷却も可能!

インバータを盤外で冷却するための外部冷却アタッチメント(オプション)を使用することで簡単に盤外冷却方式として取付けることができます。

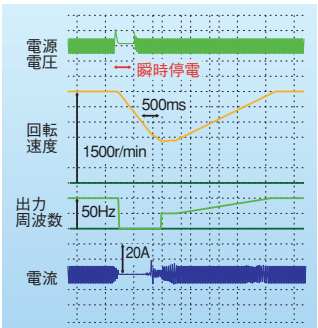
これは使える、こんな機能も搭載!

業界初 新方式の省エネルギー運転!

従来の省エネルギー運転機能は、負荷状態に合わせてモータ単体の損失を最小にする制御でした。新開発したFRENIC-Multiシリーズでは,着眼点を変え,モータのみならず,インバータそのものも電気製品であることに着目し,**インバータ自身が消費する電力(インバータ損失)とモータ単体の損失が最小となる制御方式(最適最小電力制御)**を新たに搭載しました。

拾い込み機能でスムーズな始動!

インバータによって運転していない空転中のファンを運転する場合,回転方向に関わらず速度をサーチし,スムーズに拾い込みを行います。商用電源からインバータに瞬時切換え,運転する場合などに便利な機能です。

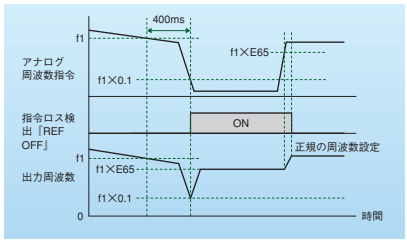


充実したPID制御機能を搭載!

プロセス制御として温度・圧力・流量制御などを行うPID調節器に「偏差警報・絶対値警報出力」を追加しました。さらに,PID制御のオーバーシュートを防止するためのアンチリセットワインドアップ機能やPID出力リミッタ・積分ホールド/リセット信号により,調整しやすいPID制御機能にしました。また,ダンサ制御として使用する場合にも,PID出力リミッタ・積分ホールド/リセット信号が利用できます。

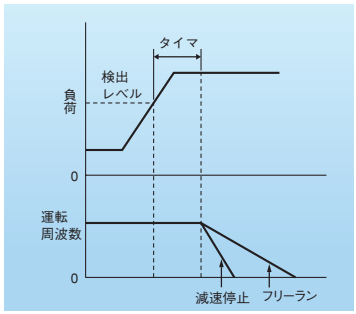
指令ロス検出機能により運転信号トラブルも回避!

インバータに接続されている周波数信号(0~10V,4~20mA,多段速運転信号,通信など)が遮断された場合,周波数指令がなくなったことを「指令ロス」として信号出力します。さらに,あらかじめ指令ロス発生時の出力周波数を設定することができますので,設備の機械振動などにより周波数信号線が切断した場合にも継続して運転できます。



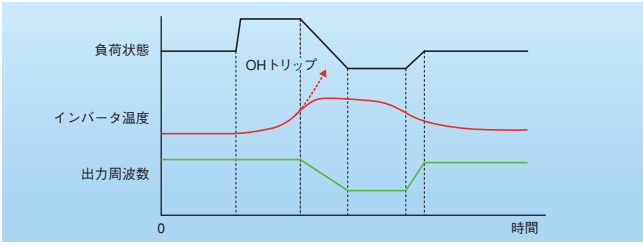
過負荷停止機能で設備の過剰動作を保護!

インバータで制御している設備の負荷が急激に大きくなった場合,設備の故障を防止するためにインバータを減速停止またはフリーラン動作させることができます。



過負荷回避制御で設備を継続運転!

ファンやプーリ部に異物を巻込み負荷が増大し,インバータ内部温度が急激に上昇したときや周囲温度が異常上昇したときなど,インバータが過負荷状態になると,モータの速度を下げて負荷を低減し,運転を継続します。



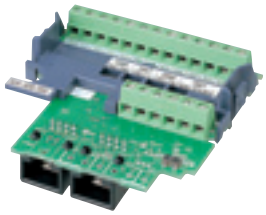
ネットワーク対応も充実!

RS-485通信（コネクタ）に標準で対応!

RS-485通信に対応したコネクタ（RJ-45）を標準搭載（1ポート,タッチパネルの通信と兼用）していますので,LANケーブル（10BASE）を使用して簡単に接続ができます。

RS-485通信カード（オプション）で簡単配線!

オプションで準備しているRS-485通信カードは,本体に標準搭載している通信ポート（RJ-45コネクタ）とは別に,分岐接続ができるように,2つの通信ポートを搭載しています。



■ポイント

（1）2ポート搭載により別置の分岐アダプタ不要

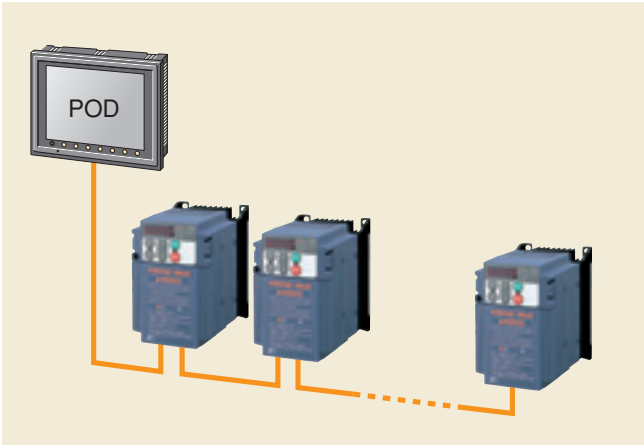
（2）終端抵抗内蔵により個別に準備していた終端抵抗が不要

オプションカードでオープンネットワークに対応!

標準仕様で以下のネットワークに対応できます。

- CC-Link
- DeviceNet
- PROFIBUS-DP

■周辺機器との接続構成例



グローバル対応!

欧州地域	北米／カナダ
EC指令（CEマーキング）	UL規格（cUL認定）
CE	c UL us LISTED

●規格対応
●シンク/ソース切換え
●ワイドな電圧レンジ
●多機能タッチパネル：多言語表示（日本語,英語,ドイツ語,フランス語スペイン語,イタリア語）ができます。

※本製品は日本語,英語,ドイツ語,フランス語,スペイン語,イタリア語に対応しております。
また,日本語,英語,中国語,ハングル,簡体語に対応バージョンも別途,用意しております。
（詳細は別途お問合せ願います。）

安全上のご注意

1.本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては,ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上,正しくご使用ください。
2.この製品は人命にかかわるような機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計製造されたものではありません。本資料の製品を原子力制御用,航空宇宙用,医療用,交通機器用あるいはこれらのシステムなどの特殊用途にご検討の際には,当社の営業窓口までご照会ください。本製品が故障することにより,人命にかかわるような設備および重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては,必ず安全装置を設置してください。

機種バリエーション

形式一覧

標準適用モータ (kW)	標準仕様			準標準仕様								
				PGインタフェースカード内蔵形			RS-485通信カード内蔵形			EMCフィルター体形		
	3相200V系列	3相400V系列	単相200V系列	3相200V系列	3相400V系列	単相200V系列	3相200V系列	3相400V系列	単相200V系列	3相200V系列	3相400V系列	単相200V系列
0.1	FRN0.1E1S-2J		FRN0.1E1S-7J	FRN0.1E1S-2J1P		FRN0.1E1S-7J1P	FRN0.1E1S-2J12		FRN0.1E1S-7J12	FRN0.1E1E-2J		FRN0.1E1E-7J
0.2	FRN0.2E1S-2J		FRN0.2E1S-7J	FRN0.2E1S-2J1P		FRN0.2E1S-7J1P	FRN0.2E1S-2J12		FRN0.2E1S-7J12	FRN0.2E1E-2J		FRN0.2E1E-7J
0.4	FRN0.4E1S-2J	FRN0.4E1S-4J	FRN0.4E1S-7J	FRN0.4E1S-2J1P	FRN0.4E1S-4J1P	FRN0.4E1S-7J1P	FRN0.4E1S-2J12	FRN0.4E1S-4J12	FRN0.4E1S-7J12	FRN0.4E1E-2J	FRN0.4E1E-4J	FRN0.4E1E-7J
0.75	FRN0.75E1S-2J	FRN0.75E1S-4J	FRN0.75E1S-7J	FRN0.75E1S-2J1P	FRN0.75E1S-4J1P	FRN0.75E1S-7J1P	FRN0.75E1S-2J12	FRN0.75E1S-4J12	FRN0.75E1S-7J12	FRN0.75E1E-2J	FRN0.75E1E-4J	FRN0.75E1E-7J
1.5	FRN1.5E1S-2J	FRN1.5E1S-4J	FRN1.5E1S-7J	FRN1.5E1S-2J1P	FRN1.5E1S-4J1P	FRN1.5E1S-7J1P	FRN1.5E1S-2J12	FRN1.5E1S-4J12	FRN1.5E1S-7J12	FRN1.5E1E-2J	FRN1.5E1E-4J	FRN1.5E1E-7J
2.2	FRN2.2E1S-2J	FRN2.2E1S-4J	FRN2.2E1S-7J	FRN2.2E1S-2J1P	FRN2.2E1S-4J1P	FRN2.2E1S-7J1P	FRN2.2E1S-2J12	FRN2.2E1S-4J12	FRN2.2E1S-7J12	FRN2.2E1E-2J	FRN2.2E1E-4J	FRN2.2E1E-7J
3.7	FRN3.7E1S-2J	FRN3.7E1S-4J		FRN3.7E1S-2J1P	FRN3.7E1S-4J1P		FRN3.7E1S-2J12	FRN3.7E1S-4J12		FRN3.7E1E-2J	FRN3.7E1E-4J	
5.5	FRN5.5E1S-2J	FRN5.5E1S-4J		FRN5.5E1S-2J1P	FRN5.5E1S-4J1P		FRN5.5E1S-2J12	FRN5.5E1S-4J12		FRN5.5E1E-2J	FRN5.5E1E-4J	
7.5	FRN7.5E1S-2J	FRN7.5E1S-4J		FRN7.5E1S-2J1P	FRN7.5E1S-4J1P		FRN7.5E1S-2J12	FRN7.5E1S-4J12		FRN7.5E1E-2J	FRN7.5E1E-4J	
11	FRN11E1S-2J	FRN11E1S-4J		FRN11E1S-2J1P	FRN11E1S-4J1P		FRN11E1S-2J12	FRN11E1S-4J12		FRN11E1E-2J	FRN11E1E-4J	
15	FRN15E1S-2J	FRN15E1S-4J		FRN15E1S-2J1P	FRN15E1S-4J1P		FRN15E1S-2J12	FRN15E1S-4J12		FRN15E1E-2J	FRN15E1E-4J	

インバータ形式説明

FRN 0.75 E 1 S - 2 J 1P

表示	シリーズ名
FRN	FRENICシリーズ

表示	標準適用モータ
0.1	0.1kW
0.2	0.2kW
0.4	0.4kW
0.75	0.75kW
⟨	⟨
7.5	7.5kW
11	11kW
15	15kW

表示	適用分野
E	高性能・コンパクト形

表示	開発系列
1	シリーズ

表示	構造
S	標準形（IP20）
E	EMCフィルター体形

表示	仕向先・取説
J	日本・日本語

表示	入力電源
2	3相200V
4	3相400V
7	単相200V

表示	内蔵オプション
なし	なし
1P	PGインタフェースカード（5V対応品）
12	RS-485通信カード

注）内蔵オプション：なしの表示の場合は，上記の形式一覧表の標準仕様の形式となります。
標準形以外の形式品の製造に関しましては，一部対応ができない場合があります。

ご注意 本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては，ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上，正しくご使用ください。

仕様

●標準仕様

■3相200Vシリーズ

項　目			仕　様									
形　式　(FRN□□□E1S-2J)			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
標準適用モータ〔kW〕(*1)			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
出力定格	定格容量〔kVA〕(*2)		0.30	0.57	1.1	1.9	3.0	4.1	6.4	9.5	12	17	22
	電圧〔V〕(*3)		3相200～240V（AVR機能付）										
	定格電流〔A〕(*4)		0.8 (0.7)	1.5 (1.4)	3.0 (2.5)	5.0 (4.2)	8.0 (7.0)	11 (10)	17 (16.5)	25 (23.5)	33 (31)	47 (44)	60 (57)
	過負荷電流定格		定格出力電流の150% - 1min, 200% - 0.5s										
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz										
入力電源	相数・電圧・周波数		3相200～240V, 50/60Hz										
	電圧・周波数許容変動		電圧:+10～−15%（相間アンバランス率:2%以内（*8））周波数:+5～−5%										
	定格入力電流〔A〕(*9)	DCR付き	0.57	0.93	1.6	3.0	5.7	8.3	14.0	21.1	28.8	42.2	57.6
		DCRなし	1.1	1.8	3.1	5.3	9.5	13.2	22.2	31.5	42.7	60.7	80
	所要電源容量〔kVA〕(*5)		0.2	0.3	0.6	1.1	2.0	2.9	4.9	7.4	10	15	20
制動	制動トルク〔%〕(*6)		150		100		70	40		20			
	制動トルク〔%〕(*7)		—		150								
	直流制動		制動開始周波数:0.1～60.0Hz, 制動時間:0.0～30.0s, 制動動作レベル:0～100%										
	制動トランジスタ		内蔵										
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14, EN50178:1997										
保護構造（IEC60529）			IP20 閉鎖形, UL open type										
冷却方式			自冷				ファン冷却						
質　量〔kg〕			0.6	0.6	0.7	0.8	1.7	1.7	2.3	3.4	3.6	6.1	7.1

■3相400Vシリーズ

項　目			仕　様								
形　式　(FRN□□□E1S-4J)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
標準適用モータ〔kW〕(*1)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
出力定格	定格容量〔kVA〕(*2)		1.1	1.9	2.8	4.1	6.8	9.9	13	18	22
	電圧〔V〕(*3)		3相380～480V（AVR機能付）								
	定格電流〔A〕		1.5	2.5	3.7	5.5	9.0	13	18	24	30
	過負荷電流定格		定格出力電流の150% - 1min, 200% - 0.5s								
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz								
入力電源	相数・電圧・周波数		3相380～480V, 50/60Hz								
	電圧・周波数許容変動		電圧:+10～−15%（相間アンバランス率:2%以内（*8））周波数:+5～−5%								
	定格入力電流〔A〕(*9)	DCR付き	0.85	1.6	3.0	4.4	7.3	10.6	14.4	21.1	28.8
		DCRなし	1.7	3.1	5.9	8.2	13.0	17.3	23.2	33.0	43.8
	所要電源容量〔kVA〕(*5)		0.6	1.1	2.0	2.9	4.9	7.4	10	15	20
制動	制動トルク〔%〕(*6)		100		70	40		20			
	制動トルク〔%〕(*7)		150								
	直流制動		制動開始周波数:0.1～60.0Hz, 制動時間:0.0～30.0s, 制動動作レベル:0～100%								
	制動トランジスタ		内蔵								
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14, EN50178:1997								
保護構造（IEC60529）			IP20 閉鎖形, UL open type								
冷却方式			自冷		ファン冷却						
質　量〔kg〕			1.1	1.2	1.7	1.7	2.3	3.4	3.6	6.1	7.1

■単相200Vシリーズ

項　目			仕　様					
形　式　(FRN□□□E1S-7J)			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
標準適用モータ〔kW〕(*1)			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
出力定格	定格容量〔kVA〕(*2)		0.3	0.57	1.1	1.9	3.0	4.1
	電圧〔V〕(*3)		3相200～240V（AVR機能付）					
	定格電流〔A〕(*4)		0.8 (0.7)	1.5 (1.4)	3.0 (2.5)	5.0 (4.2)	8.0 (7.0)	11 (10)
	過負荷電流定格		定格出力電流の150% - 1min, 200% - 0.5s					
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz					
入力電源	相数・電圧・周波数		単相200～240V, 50/60Hz					
	電圧・周波数許容変動		電圧:+10～−15%　周波数:+5～−5%					
	定格入力電流〔A〕(*9)	DCR付き	1.1	2.0	3.5	6.4	11.6	17.5
		DCRなし	1.8	3.3	5.4	9.7	16.4	24.8
	所要電源容量〔kVA〕(*5)		0.3	0.4	0.7	1.3	2.4	3.5
制動	制動トルク〔%〕(*6)		150		100		70	40
	制動トルク〔%〕(*7)		—		150			
	直流制動		制動開始周波数:0.1～60.0Hz, 制動時間:0.0～30.0s, 制動動作レベル:0～100%					
	制動トランジスタ		内蔵					
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14, EN50178:1997					
保護構造（IEC60529）			IP20 閉鎖形, UL open type					
冷却方式			自冷				ファン冷却	
質　量〔kg〕			0.6	0.6	0.7	0.9	1.8	2.4

(*1) 標準適用モータは, 富士電機の4極標準モータの場合を示します。
(*2) 定格容量は, 200V系列:220V定格/400V系列:440V定格の場合を示します。
(*3) 電源電圧より高い電圧は出力できません。
(*4) キャリア周波数（機能コードF26）を3kHz以下に設定した場合を示します。キャリア周波数4kHz以上の場合の100%連続運転は（　）内の電流以下で使用してください。
(*5) 直流リアクトル（DCR）適用時の値を示します。
(*6) モータ単体でAVR制御OFF時に60Hzより減速した場合の平均制動トルクの数値です。（モータの効率により変化します。）
(*7) 外部制動抵抗器（オプション（標準タイプ））を使用したときの平均制動トルクの数値です。
(*8) 相間アンバランス率〔%〕= $\frac{\text{最大電圧〔V〕} - \text{最小電圧〔V〕}}{\text{3相平均電圧〔V〕}} \times 67$（IEC61800-3参照）
2～3%のアンバランス率で使用の場合は交流リアクトル（ACR:オプション）を使用してください。
(*9) 電源容量が500kVA（インバータ容量が50kVAを超える場合は、インバータ容量の10倍）で, %X=5%の電源に接続した場合の試算値です。

●準標準仕様

PGインタフェースカード内蔵形

■3相200Vシリーズ

項目			仕様									
形式（FRN□□□E1S-2J1P）			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
標準適用モータ〔kW〕(*1)			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
出力定格	定格容量〔kVA〕(*2)		0.30	0.57	1.1	1.9	3.0	4.1	6.4	9.5	12	17	22
	電圧〔V〕(*3)		3相200～240V（AVR機能付）										
	定格電流〔A〕(*4)		0.8 (0.7)	1.5 (1.4)	3.0 (2.5)	5.0 (4.2)	8.0 (7.0)	11 (10)	17 (16.5)	25 (23.5)	33 (31)	47 (44)	60 (57)
	過負荷電流定格		定格出力電流の150% - 1min, 200% - 0.5s										
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz										
入力電源	相数・電圧・周波数		3相200～240V, 50/60Hz										
	電圧・周波数許容変動		電圧：+10～−15%（相間アンバランス率2%以内(*7)）周波数：+5～−5%										
	定格入力電流〔A〕(*8)	DCR付き	0.57	0.93	1.6	3.0	5.7	8.3	14.0	21.1	28.8	42.2	57.6
		DCRなし	1.1	1.8	3.1	5.3	9.5	13.2	22.2	31.5	42.7	60.7	80
	所要電源容量〔kVA〕(*5)		0.2	0.3	0.6	1.1	2.0	2.9	4.9	7.4	10	15	20
制動	制動トルク〔%〕(*6)		150		100		70	40		20			
	直流制動		制動開始周波数：0.1～60.0Hz, 制動時間：0.0～30.0s, 制動動作レベル：0～100%										
	制動トランジスタ		内蔵										
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14（申請中）, EN50178:1997										
保護構造（IEC60529）			IP20 閉鎖形, UL open type										
冷却方式			自冷				ファン冷却						
PG フィードバックカード			・パルスエンコーダからの信号により, 速度フィードバック制御, 位置決め制御, パルス列による周波数指令が可能。 ・適用可能エンコーダ：電源仕様 DC5V 100mA 以下, コンプリメンタリまたはオープンコレクタ出力 ・最大入力可能パルス周波数：30kHz										
質量〔kg〕			0.6	0.6	0.7	0.8	1.7	1.7	2.3	3.4	3.6	6.1	7.1

■3相400Vシリーズ

項目			仕様								
形式（FRN□□□E1S-4J1P）			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
標準適用モータ〔kW〕(*1)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
出力定格	定格容量〔kVA〕(*2)		1.1	1.9	2.8	4.1	6.8	9.9	13	18	22
	電圧〔V〕(*3)		3相380～480V（AVR機能付）								
	定格電流〔A〕		1.5	2.5	3.7	5.5	9.0	13	18	24	30
	過負荷電流定格		定格出力電流の150% - 1min, 200% - 0.5s								
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz								
入力電源	相数・電圧・周波数		3相380～480V, 50/60Hz								
	電圧・周波数許容変動		電圧：+10～−15%（相間アンバランス率2%以内（*7））周波数：+5～−5%								
	定格入力電流〔A〕(*8)	DCR付き	0.85	1.6	3.0	4.4	7.3	10.6	14.4	21.1	28.8
		DCRなし	1.7	3.1	5.9	8.2	13.0	17.3	23.2	33.0	43.8
	所要電源容量〔kVA〕(*5)		0.6	1.1	2.0	2.9	4.9	7.4	10	15	20
制動	制動トルク〔%〕(*6)		100		70	40		20			
	直流制動		制動開始周波数：0.1～60.0Hz, 制動時間：0.0～30.0s, 制動動作レベル：0～100%								
	制動トランジスタ		内蔵								
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14（申請中）, EN50178:1997								
保護構造（IEC60529）			IP20 閉鎖形, UL open type								
冷却方式			自冷		ファン冷却						
PG フィードバックカード			・パルスエンコーダからの信号により, 速度フィードバック制御,位置決め制御, パルス列による周波数指令が可能。 ・適用可能エンコーダ：電源仕様 DC5V 100mA 以下, コンプリメンタリまたはオープンコレクタ出力 ・最大入力可能パルス周波数：30kHz								
質量〔kg〕			1.1	1.2	1.7	1.7	2.3	3.4	3.6	6.1	7.1

■単相200Vシリーズ

項目			仕様					
形式（FRN□□□E1S-7J1P）			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
標準適用モータ〔kW〕(*1)			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
出力定格	定格容量〔kVA〕(*2)		0.30	0.57	1.1	1.9	3.0	4.1
	電圧〔V〕(*3)		3相200～240V（AVR機能付）					
	定格電流〔A〕(*4)		0.8 (0.7)	1.5 (1.4)	3.0 (2.5)	5.0 (4.2)	8.0 (7.0)	11 (10)
	過負荷電流定格		定格出力電流の150% - 1min, 200% - 0.5s					
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz					
入力電源	相数・電圧・周波数		単相200～240V, 50/60Hz					
	電圧・周波数許容変動		電圧：+10～−10%　周波数：+5～−5%					
	定格入力電流〔A〕(*8)	DCR付き	1.1	2.0	3.5	6.4	11.6	17.5
		DCRなし	1.8	3.3	5.4	9.7	16.4	24.8
	所要電源容量〔kVA〕(*5)		0.3	0.4	0.7	1.3	2.4	3.5
制動	制動トルク〔%〕(*6)		150		100		70	40
	直流制動		制動開始周波数：0.1～60.0Hz, 制動時間：0.0～30.0s, 制動動作レベル：0～100%					
	制動トランジスタ		内蔵					
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14（申請中）, EN50178:1997					
保護構造（IEC60529）			IP20 開放形, UL open type					
冷却方式			自冷				ファン冷却	
PG フィードバックカード			・パルスエンコーダからの信号により, 速度フィードバック制御, 位置決め制御, パルス列による周波数指令が可能。 ・適用可能エンコーダ：電源仕様 DC5V 100mA 以下, コンプリメンタリまたはオープンコレクタ出力 ・最大入力可能パルス周波数：30kHz					
質量〔kg〕			0.6	0.6	0.7	0.9	1.8	2.4

(*1) 標準適用モータは, 富士電機の4極標準モータの場合を示します。
(*2) 定格容量は, 200V系列:220V定格/400V系列:440V定格の場合を示します。
(*3) 電源電圧より高い電圧は出力できません。
(*4) キャリア周波数（機能コードF26）を3kHz以下に設定した場合を示します。キャリア周波数4kHz以上の場合の100%連続運転は（　）内の電流以下で使用してください。
(*5) 直流リアクトル（DCR）適用時の値を示します。
(*6) モータ単体でAVR制御OFF時に60Hzより減速した場合の平均制動トルクの数値です。（モータの効率により変化します。）
(*7) 相間アンバランス率〔%〕= $\frac{\text{最大電圧〔V〕} - \text{最小電圧〔V〕}}{\text{3相平均電圧〔V〕}}$ × 67（IEC61800-3参照）2～3%のアンバランス率で使用の場合は交流リアクトル（ACR:オプション）を使用してください。
(*8) 電源容量が500kVA（インバータ容量が50kVAを超える場合は、インバータ容量の10倍）で, %X=5%の電源に接続した場合の試算値です。

仕様

●準標準仕様

RS-485 通信カード内蔵形

■3相200Vシリーズ

項　目			仕　様									
形　式　(FRN□□□E1S-2J12)			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
標準適用モータ〔kW〕(*1)			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
出力定格	定格容量〔kVA〕(*2)		0.30	0.57	1.1	1.9	3.0	4.1	6.4	9.5	12	17	22
	電圧〔V〕(*3)		3相200～240V（AVR機能付）										
	定格電流〔A〕(*4)		0.8 (0.7)	1.5 (1.4)	3.0 (2.5)	5.0 (4.2)	8.0 (7.0)	11 (10)	17 (16.5)	25 (23.5)	33 (31)	47 (44)	60 (57)
	過負荷電流定格		定格出力電流の150% - 1min, 200% - 0.5s										
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz										
入力電源	相数・電圧・周波数		3相200～240V, 50/60Hz										
	電圧・周波数許容変動		電圧:十10～一15%（相間アンバランス率:2%以内（*7））周波数:十5～一5%										
	定格入力電流〔A〕(*8)	DCR付き	0.57	0.93	1.6	3.0	5.7	8.3	14.0	21.1	28.8	42.2	57.6
		DCRなし	1.1	1.8	3.1	5.3	9.5	13.2	22.2	31.5	42.7	60.7	80
	所要電源容量〔kVA〕(*5)		0.2	0.3	0.6	1.1	2.0	2.9	4.9	7.4	10	15	20
制動	制動トルク〔%〕(*6)		150		100		70	40		20			
	直流制動		制動開始周波数:0.1～60.0Hz, 制動時間:0.0～30.0s, 制動動作レベル:0～100%										
	制動トランジスタ		内蔵										
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14（申請中）, EN50178:1997										
保護構造（IEC60529）			IP20 閉鎖形, UL open type										
冷却方式			自冷				ファン冷却						
RS-485 通信カード			RS-485 通信インタフェース内蔵, RJ-45 コネクタ2個装備で通信ラインの分岐が可能										
質　量〔kg〕			0.6	0.6	0.7	0.8	1.7	1.7	2.3	3.4	3.6	6.1	7.1

■3相400Vシリーズ

項　目			仕　様								
形　式　(FRN□□□E1S-4J12)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
標準適用モータ〔kW〕(*1)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
出力定格	定格容量〔kVA〕(*2)		1.1	1.9	2.8	4.1	6.8	9.9	13	18	22
	電圧〔V〕(*3)		3相380～480V（AVR機能付）								
	定格電流〔A〕		1.5	2.5	3.7	5.5	9.0	13	18	24	30
	過負荷電流定格		定格出力電流の150% - 1min, 200% - 0.5s								
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz								
入力電源	相数・電圧・周波数		3相380～480V, 50/60Hz								
	電圧・周波数許容変動		電圧:十10～一15%（相間アンバランス率:2%以内（*7））周波数:十5～一5%								
	定格入力電流〔A〕(*8)	DCR付き	0.85	1.6	3.0	4.4	7.3	10.6	14.4	21.1	28.8
		DCRなし	1.7	3.1	5.9	8.2	13.0	17.3	23.2	33.0	43.8
	所要電源容量〔kVA〕(*5)		0.6	1.1	2.0	2.9	4.9	7.4	10	15	20
制動	制動トルク〔%〕(*6)		100		70	40		20			
	直流制動		制動開始周波数:0.1～60.0Hz, 制動時間:0.0～30.0s, 制動動作レベル:0～100%								
	制動トランジスタ		内蔵								
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14（申請中）, EN50178:1997								
保護構造（IEC60529）			IP20 閉鎖形, UL open type								
冷却方式			自冷		ファン冷却						
RS-485 通信カード			RS-485 通信インタフェース内蔵, RJ-45 コネクタ2個装備で通信ラインの分岐が可能								
質　量〔kg〕			1.1	1.2	1.7	1.7	2.3	3.4	3.6	6.1	7.1

■単相200Vシリーズ

項　目			仕　様					
形　式　(FRN□□□E1S-7J12)			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
標準適用モータ〔kW〕(*1)			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
出力定格	定格容量〔kVA〕(*2)		0.30	0.57	1.1	1.9	3.0	4.1
	電圧〔V〕(*3)		3相200～240V（AVR機能付）					
	定格電流〔A〕(*4)		0.8 (0.7)	1.5 (1.4)	3.0 (2.5)	5.0 (4.2)	8.0 (7.0)	11 (10)
	過負荷電流定格		定格出力電流の150% - 1min, 200% - 0.5s					
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz					
入力電源	相数・電圧・周波数		単相200～240V, 50/60Hz					
	電圧・周波数許容変動		電圧:十10～一10%　周波数:十5～一5%					
	定格入力電流〔A〕(*8)	DCR付き	1.1	2.0	3.5	6.4	11.6	17.5
		DCRなし	1.8	3.3	5.4	9.7	16.4	24.8
	所要電源容量〔kVA〕(*5)		0.3	0.4	0.7	1.3	2.4	3.5
制動	制動トルク〔%〕(*6)		150		100		70	40
	直流制動		制動開始周波数:0.1～60.0Hz, 制動時間:0.0～30.0s, 制動動作レベル:0～100%					
	制動トランジスタ		内蔵					
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14（申請中）, EN50178:1997					
保護構造（IEC60529）			IP20 開放形, UL open type					
冷却方式			自冷				ファン冷却	
RS-485 通信カード			RS-485 通信インタフェース内蔵, RJ-45 コネクタ2個装備で通信ラインの分岐が可能					
質　量〔kg〕			0.6	0.6	0.7	0.9	1.8	2.4

(*1) 標準適用モータは, 富士電機の4極標準モータの場合を示します。
(*2) 定格容量は, 200V系列:220V定格/400V系列:440V定格の場合を示します。
(*3) 電源電圧より高い電圧は出力できません。
(*4) キャリア周波数（機能コードF26）を3kHz以下に設定した場合を示します。キャリア周波数4kHz以上の場合の100%連続運転は（　）内の電流以下で使用してください。
(*5) 直流リアクトル（DCR）適用時の値を示します。
(*6) モータ単体でAVR制御OFF時に60Hzより減速した場合の平均制動トルクの数値です。（モータの効率により変化します。）
(*7) 相間アンバランス率〔%〕= $\frac{\text{最大電圧〔V〕} - \text{最小電圧〔V〕}}{\text{3相平均電圧〔V〕}} \times 67$（IEC61800-3参照）2～3%のアンバランス率で使用の場合は交流リアクトル（ACR:オプション）を使用してください。
(*8) 電源容量が500kVA（インバータ容量が50kVAを超える場合は、インバータ容量の10倍）で, %X=5%の電源に接続した場合の試算値です。

●準標準仕様

EMCフィルター体形

■3相200Vシリーズ

項目			仕様									
形式（FRN□□□E1E-2J）			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
標準適用モータ〔kW〕(*1)			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
出力定格	定格容量〔kVA〕(*2)		0.30	0.57	1.1	1.9	3.0	4.1	6.4	9.5	12	17	22
	電圧〔V〕(*3)		3相200～240V（AVR機能付）										
	定格電流〔A〕(*4)		0.8 (0.7)	1.5 (1.4)	3.0 (2.5)	5.0 (4.2)	8.0 (7.0)	11 (10)	17 (16.5)	25 (23.5)	33 (31)	47 (44)	60 (57)
	過負荷電流定格		定格出力電流の150% - 1min, 200% - 0.5s										
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz										
入力電源	相数・電圧・周波数		3相200～240V, 50/60Hz										
	電圧・周波数許容変動		電圧：+10～−15%（相間アンバランス率：2%以内（*7））周波数：+5～−5%										
	定格入力電流〔A〕(*8)	DCR付き	0.57	0.93	1.6	3.0	5.7	8.3	14.0	21.1	28.8	42.2	57.6
		DCRなし	1.1	1.8	3.1	5.3	9.5	13.2	22.2	31.5	42.7	60.7	80
	所要電源容量〔kVA〕(*5)		0.2	0.3	0.6	1.1	2.0	2.9	4.9	7.4	10	15	20
制動	制動トルク〔%〕(*6)		150		100		70	40		20			
	直流制動		制動開始周波数：0.1～60.0Hz, 制動時間：0.0～30.0s, 制動動作レベル：0～100%										
	制動トランジスタ		内蔵										
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14（申請中）, EN50178:1997										
保護構造（IEC60529）			IP20 閉鎖形, UL open type										
冷却方式			自冷				ファン冷却						
EMC規格適合	雑音端子、放射雑音		Class 1A（EN55011：1998/A1：1999）							2nd Env.（EN61800-3：1996+A11：2000）			
	イミュニティ		2nd Env.（EN61800-3：1996/A11：2000）										
質量〔kg〕			0.7	0.7	0.8	0.9	2.4	2.4	2.9	5.1	5.3	10.3	11.3

■3相400Vシリーズ

項目			仕様								
形式（FRN□□□E1E-4J）			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
標準適用モータ〔kW〕(*1)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
出力定格	定格容量〔kVA〕(*2)		1.1	1.9	2.8	4.1	6.8	9.9	13	18	22
	電圧〔V〕(*3)		3相380～480V（AVR機能付）								
	定格電流〔A〕		1.5	2.5	3.7	5.5	9.0	13	18	24	30
	過負荷電流定格		定格出力電流の150% - 1min, 200% - 0.5s								
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz								
入力電源	相数・電圧・周波数		3相380～480V, 50/60Hz								
	電圧・周波数許容変動		電圧：+10～−15%（相間アンバランス率：2%以内（*7））周波数：+5～−5%								
	定格入力電流〔A〕(*8)	DCR付き	0.85	1.6	3.0	4.4	7.3	10.6	14.4	21.1	28.8
		DCRなし	1.7	3.1	5.9	8.2	13.0	17.3	23.2	33.0	43.8
	所要電源容量〔kVA〕(*5)		0.6	1.1	2.0	2.9	4.9	7.4	10	15	20
制動	制動トルク〔%〕(*6)		100		70	40		20			
	直流制動		制動開始周波数：0.1～60.0Hz, 制動時間：0.0～30.0s, 制動動作レベル：0～100%								
	制動トランジスタ		内蔵								
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14（申請中）, EN50178:1997								
保護構造（IEC60529）			IP20 閉鎖形, UL open type								
冷却方式			自冷		ファン冷却						
EMC規格適合	雑音端子、放射雑音		Class 1A（EN55011：1998/A1：1999）					2nd Env.（EN61800-3：1996+A11：2000）			
	イミュニティ		2nd Env.（EN61800-3：1996/A11：2000）								
質量〔kg〕			1.5	1.6	2.5	2.5	3.0	4.8	5.0	8.1	9.1

■単相200Vシリーズ

項目			仕様					
形式（FRN□□□E1E-7J）			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
標準適用モータ〔kW〕(*1)			0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
出力定格	定格容量〔kVA〕(*2)		0.30	0.57	1.1	1.9	3.0	4.1
	電圧〔V〕(*3)		3相200～240V（AVR機能付）					
	定格電流〔A〕(*4)		0.8 (0.7)	1.5 (1.4)	3.0 (2.5)	5.0 (4.2)	8.0 (7.0)	11 (10)
	過負荷電流定格		定格出力電流の150% - 1min, 200% - 0.5s					
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz					
入力電源	相数・電圧・周波数		単相200～240V, 50/60Hz					
	電圧・周波数許容変動		電圧：+10～−10%　周波数：+5～−5%					
	定格入力電流〔A〕(*8)	DCR付き	1.1	2.0	3.5	6.4	11.6	17.5
		DCRなし	1.8	3.3	5.4	9.7	16.4	24.8
	所要電源容量〔kVA〕(*5)		0.3	0.4	0.7	1.3	2.4	3.5
制動	制動トルク〔%〕(*6)		150		100		70	40
	直流制動		制動開始周波数：0.1～60.0Hz, 制動時間：0.0～30.0s, 制動動作レベル：0～100%					
	制動トランジスタ		内蔵					
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14（申請中）, EN50178:1997					
保護構造（IEC60529）			IP20 開放形, UL open type				ファン冷却	
冷却方式			自冷					
EMC規格適合	雑音端子、放射雑音		Class 1A（EN55011：1998/A1：1999）					
	イミュニティ		2nd Env.（EN61800-3：1996/A11：2000）					
質量〔kg〕			0.7	0.7	0.8	1.3	2.5	3.0

(*1) 標準適用モータは，富士電機の4極標準モータの場合を示します。
(*2) 定格容量は，200V系列:220V定格/400V系列:440V定格の場合を示します。
(*3) 電源電圧より高い電圧は出力できません。
(*4) キャリア周波数（機能コードF26）を3kHz以下に設定した場合を示します。キャリア周波数4kHz以上の場合の100%連続運転は（　）内の電流以下で使用してください。
(*5) 直流リアクトル（DCR）適用時の値を示します。
(*6) モータ単体でAVR制御OFF時に60Hzより減速した場合の平均制動トルクの数値です。（モータの効率により変化します。）
(*7) 相間アンバランス率〔%〕= $\frac{\text{最大電圧〔V〕} - \text{最小電圧〔V〕}}{\text{3相平均電圧〔V〕}}$ × 67（IEC61800-3参照）2～3%のアンバランス率で使用の場合は交流リアクトル（ACR:オプション）を使用してください。
(*8) 電源容量が500kVA（インバータ容量が50kVAを超える場合は、インバータ容量の10倍）で，%X=5%の電源に接続した場合の試算値です。

仕様

●共通仕様

項目			詳細仕様	備考	関連機能コード
出力周波数	調整	最高出力周波数	25～400Hz可変設定		F03
		ベース（基底）周波数	25～400Hz可変設定		F04
		始動周波数	0.1～60.0Hz 可変設定,継続時間:0.0～10.0s		F23,F24
		キャリア周波数	0.75～15kHz可変設定 注意）インバータ保護のため，キャリア周波数が6kHz 以上の場合，周囲温度や出力電流の状況に応じてキャリア周波数が自動的に下がる場合があります。（自動低減停止機能あり） ・キャリア変調:キャリア周波数を分散させ，騒音を低減できます。	インバータを保護するため，周囲温度や出力電流の状況に応じてキャリア周波数が自動的に下がる場合があります。機能コードH98により保護動作をキャンセルすることもできます。	F26 F27 H98
	精度		・アナログ設定　:最高出力周波数の±0.2%以下（25±10℃） ・タッチパネル設定　:最高出力周波数の±0.01%以下（−10～+50℃）		
	設定分解能		・アナログ設定　:最高出力周波数の1/3000（0.02Hz/60Hz時，0.04Hz/120Hz時） ・タッチパネル設定　:0.01Hz（99.99Hz以下），0.1Hz（100.0Hz以上） ・リンク運転　:次の2種類から選択できます。 ・最高出力周波数の1/20000（0.003Hz/60Hz時，0.006Hz/120Hz時） ・0.01Hz（固定）	▲，▼ キーによる設定の場合です。	
制御	制御方式		・V/f制御　・ダイナミックトルクベクトル制御（磁束推定付）　・V/f制御（センサ付・PGインタフェースカード（オプション）搭載時）		
	電圧/周波数特性	200V 系	ベース（基底）周波数，最高出力周波数共通で 80～240V 設定可能です。 AVR 制御のON/OFF の選択ができます。		F03～F06
			折れ線V/ f 設定（2点）:任意の電圧（0～240V），周波数（0～400Hz）を設定可能です。		H50～H53
		400V 系	ベース（基底）周波数，最高出力周波数共通で 160～500V 設定可能です。 AVR 制御のON/OFF の選択ができます。		F03～F06
			折れ線V/ f 設定（2点）:任意の電圧（0～500V），周波数（0～400Hz）を設定可能です。		H50～H53
	トルクブースト		・自動トルクブースト（定トルク負荷用） ・手動トルクブースト:任意のトルクブースト値（0.0～20.0%）を設定可能です。 ・適用負荷の選択ができます。（定トルク負荷用，2乗低減トルク負荷用）		F09, F37
	始動トルク		200%以上（0.5Hz時,滑り補償および自動トルクブースト動作時）		H68, F37
	運転・停止	キー操作	RUN，STOP キーによる運転（正転，逆転）停止	タッチパネル（標準搭載）	F02
			FWD／REV，STOP キーによる運転・停止	多機能タッチパネル（オプション）	F02
		外部信号（ディジタル入力・7点）	:正転（逆転）運転・停止指令〔3-ワイヤ運転可能〕,フリーラン指令,外部アラーム，異常リセットなど。		E01～E05 E98, E99
		リンク運転	:RS-485通信およびフィールドバス通信（オプション）による運転		H30, y98
		運転指令切換え	:リンク切換え，通信とインバータ本体（タッチパネルまたは外部信号）の切換え		
	周波数設定	キー操作	:▲，▼ キーにより設定できます。	データ保護機能付き	F01, C30
		外部ボリューム	:可変抵抗器（1～5kΩ1/2W）により設定できます。	アナログ入力端子13, 12, 11に接続します。 可変抵抗器は別途必要になります。	
		アナログ入力	外部からの電圧，電流入力により設定できます。 ・DC0～±10V（DC0～±5V）/0～±100%（端子12，C1（V2）） ・DC4～20mA/0～100%（端子C1）	・DC0～+5Vはアナログ入力ゲイン設定変更（200%）による。DC+1～+5Vもバイアス・アナログ入力ゲインにて調整できます。 ・端子C1に電圧入力（端子V2）することもできます。	F18, C50, C32～C34, C37～C39, C42～C44
		多段周波数選択	:最大16段（0～15段）まで選択できます。		C05～C19
		UP/DOWN運転	:ディジタル入力信号がONしている間，周波数を上昇・下降させます。		F01, C30
		リンク運転	:RS-485通信およびフィールドバス通信（オプション）により設定できます。		H30, y98
		周波数設定切換	:2種類の周波数設定を外部信号（ディジタル入力）より切換えができます。 通信からの周波数設定,多段周波数設定への切換えも可能です。		F01, C30
		周波数補助設定	:端子12入力，端子C1入力（端子V2入力）を周波数補助設定として，主設定に対して加算することができます		E61～E63
		逆動作	:ディジタル入力信号および機能コード設定により正動作／逆動作の設定および切換えができます。 ・DC+10～0V/0～100%（端子12，C1（V2）） ・DC20～4mA/0～100%（端子C1）		C53
		パルス列入力	:30kHz（max.）/最高出力周波数	PGフィードバックカード（オプション）搭載時	
	加速・減速時間		0.00～3600s ※0.00sに設定すると,加速時間または減速時間の設定は個別にキャンセルとなり,外部信号によるパターンで加速または減速します。		F07,F08
			加速・減速時間を独立して2種類設定でき,ディジタル信号（1点）により選択することができます。		E10,E11
		（曲線）	下記の4種類の中から加減速の種類を選択できます。 ・直線加減速　・S字加減速（弱め）　・S字加減速（強め）　・曲線加減速		H07
			運転指令OFFにて，フリーランによる減速停止を行うことができます。		H11
	周波数リミッタ（上限・下限周波数）		上限周波数,下限周波数の設定ができます。（設定範囲:0～400Hz）	設定周波数が下限周波数以下で，下限周波数で運転継続または停止動作を選択できます。	F15, F16 H63
	バイアス		周波数設定およびPID指令のバイアス値を0～±100%の範囲で個別に設定できます。		F18, C50～C52
	ゲイン		アナログ入力のゲインを0～200%の範囲で設定できます。	電圧信号（端子12，C1（V2））と電流信号（端子C1）を個別に設定することができます。	C32, C34, C37 C39, C42, C44
	ジャンプ周波数		動作点（3点）と，その3点に共通したジャンプ幅（0～30.0Hz）を設定することができます。		C01～C04
	タイマ運転		タッチパネルから設定した時間で運転・停止します。（1サイクル運転）		C21
	ジョギング運転		・ディジタル入力信号またはタッチパネルから運転できます。 ・専用の加減速時間（共通）が設定できます。 ・ジョギング周波数:0.00～400.0Hz		H54 C20
	瞬時停電時再始動		・復電時にモータを停止させることなくインバータを再始動します。 ・「運転継続モード」を選択すれば出力周波数を僅かに下げながら電源の回復を待つ制御を行います。 ・復電時に0Hz起動・瞬時停電前の周波数からの起動・設定された周波数からの起動を選択できます。 ・再始動時,モータの回転速度をサーチして再始動できます。		F14 H13～H16 H92, H93
	トルク制限		・あらかじめ設定した制限値以下に出力トルクを抑制して運転します。 ・ディジタル入力信号で,第2トルク制限値へ切換可能です。 ・トルク制限1/2の切換時,ソフトスタート（フィルタ機能）することができます。		F40, F41 E16, E17 H76
	電流制限		あらかじめ設定した制限値以下に電流を抑制して運転します。		F43, F44
	滑り補償制御		・負荷に応じた速度の低下を補償し,安定運転を行います。 ・時定数変更可,加減速中有効/無効,定出力範囲にて滑り補償有効/無効切換えできます。		H68 P09～P12
	ドループ制御		負荷トルクに応じて，速度を低下させる制御を行います。		H28

●共通仕様

項目		詳細仕様	備考	関連機能コード
制御	PID制御	プロセス用PID調節器制御およびダンサ制御ができます。 ■プロセス指令 ・キー操作（ ▲, ▼ キー） :0～100% ・アナログ入力（端子12, C1（V2））:DC0～±10V/0～±100% ・アナログ入力（端子C1） :DC4～20mA/0～100% ・UP/DOWN（ディジタル入力） :0～100% ・通信（RS-485、バスオプション） :0～20,000/0～100% ■フィードバック値 ・アナログ入力（端子12, C1（V2））:DC0～±10V/0～±100% ・アナログ入力（端子C1） :DC4～20mA/0～100% ■付属機能 ・警報出力（絶対値警報・偏差警報） ・正動作/逆動作切換え ・PID出力リミッタ ・アンチリセットワインドアップ機能 ・積分リセット/ホールド		E61～E63 J01～J06 J10～J19
		・速度制御（滑り補償, A, B相／B相）	PGインタフェース搭載	
	拾込み	起動前に, モータの回転速度をサーチし, 空転中のモータを停止せずに引き入れます。		H09,H13,H17
	回生回避制御	減速時にトルク演算値がインバータ内部に設定しているレベル以上になると, 出力周波数を自動的に制御し, 減速時間を自動的に延長し, 0Uトリップを回避します。	負荷の条件によってはトリップする場合があります。	H69,F08
	減速特性	減速時にモータのロスを増加させ, インバータに回生される負荷エネルギーを低減し, 0U トリップを回避します。		H71
	自動省エネルギー運転	一定速度時にモータ損失とインバータ損失の総和が最小となるように出力電圧を制御します。		F37,F09
	過負荷回避制御	周囲温度, 使用頻度, モータ負荷などの上昇により, インバータが過負荷保護動作しないように自動的に出力周波数を低減させトリップの回避動作を行います。		H70
	オートチューニング	モータの定数を自動的にチューニングします。	モータの回転するモードと回転しないモードが選択できます。	P04
	冷却ファンON-OFF制御	インバータの内部温度を検出し温度が低い時に冷却ファンを停止します。	トランジスタ出力信号として外部に出力ができます。	H06
	第2モータ設定	・1台のインバータで,2台のモータを切換えて,使用可能（運転中切換不可）第2モータのデータとしては,ベース（基底）周波数,定格電流,トルクブースト,電子サーマル・滑り補償などが設定できます。 ・第2モータの定数を内部に設定できます。（オートチューニング可）		
	ユニバーサルDI	設定された端子に,任意接続された外部のディジタル信号の有無を,上位コントローラに伝達できます。		
	ユニバーサルAO	上位のコントローラからの任意の出力を端子FMから出力することができます。		
	速度制御	パルスエンコーダによりモータの回転数を検出し,速度制御を行います。	PGインタフェースカード搭載時	
	位置決め機能	停止点までのパルス数,減速点などをセットすることで,1プログラムのみ運転できます。	PGインタフェースカード搭載時	
	回転方向制限	逆転防止・正転防止から選択できます。		
表示	運転・停止中	・速度モニタ・出力電流〔A〕・出力電圧〔V〕・トルク演算値・消費電力〔kW〕・PID指令値・PIDフィードバック値・PID出力・負荷率・モータ出力・タイマ運転用時間〔s〕 ◆速度モニタは以下の中から選択して表示できます。 設定周波数〔Hz〕・出力周波数1（滑り補償前）〔Hz〕・出力周波数2（滑り補償後）〔Hz〕 モータ回転速度（設定値）〔r/min〕・モータ回転速度〔r/min〕 負荷回転速度（設定値）〔r/min〕・負荷回転速度〔r/min〕 ライン速度（設定値）〔m/min〕・ライン速度〔m/min〕 定寸送り時間（設定値）〔min〕・定寸送り時間〔min〕		E43 E48
	寿命予報	主回路コンデンサ,プリント板コンデンサ,冷却ファンを停止します。	トランジスタ出力信号として外部に出力ができます。	
	累積運転時間	モータの累積運転時間, インバータの累積運転時間, 積算電力量を表示できます。		
	I/Oチェック	インバータの入出力信号の状態を表示します。		
	電力モニタ	消費電力（瞬時）,積算電力量,電気料金（積算電力量×表示係数）		
	トリップ時	トリップ要因を「コード」で表示します。 ・0C 1（過電流:加速中） ・0C2（過電流:減速中） ・0C3（過電流:一定速運転中） ・L in（入力欠相） ・LU（不足電圧） ・0PL（出力欠相） ・0U 1（過電圧:加速中） ・0U2（過電圧:減速中） ・0U3（過電圧:一定速運転中） ・0H 1（冷却フィン過熱） ・0H2（外部アラーム） ・0H4（モータ保護（PTCサーミスタ）） ・0L 1（モータ1過負荷） ・0L2（モータ2過負荷） ・0LU（インバータ過負荷） ・dbH（制動抵抗器過熱） ・PG （PG断線） ・Er 1（メモリエラー） ・Er2（タッチパネル通信エラー） ・Er3（CPUエラー） ・Er4（オプション通信エラー） ・Er5（オプションエラー） ・Er6（運転動作エラー） ・Er7（チューニングエラー） ・Er8（RS-485通信エラー） ・ErF（不足電圧時データセーブエラー） ・ErP（RS-485通信エラー（オプション）） ・ErH（電源LSIエラー） ・Err（模擬故障）		
	運転中・トリップ時	トリップ履歴 過去4回まで保存・表示。詳細内容についても過去4回まで保存し表示します。		E52
保護	過電流保護	過負荷による過電流に対して, インバータを停止します。		
	短絡保護	出力回路の短絡による過電流に対して,インバータを停止します。		
	地絡保護	出力回路の地絡（初期地絡のみ）による過電流に対して始動時のみ保護し, インバータを停止します。		
	過電圧保護	直流中間回路電圧の過大を検出して, インバータを停止します。 誤って, 著しく大きな入力電圧が印加された場合は保護できません。	3相および単相200V/DC400V 3相400V/DC800V	
	不足電圧保護	直流中間回路電圧の低下を検出して,インバータを停止します。	3相および単相200V/DC200V 3相400V/DC400V	F14
	入力欠相保護	入力側の欠相検知し,インバータを停止します。	機能コードH98により保護動作をキャンセルすることもできます。	H98
	出力欠相保護	始動時ならびに運転中の出力配線の欠相を検出してインバータを停止します。	機能コードH98により保護動作をキャンセルすることもできます。	H98
	過熱保護	冷却ファンの故障と過負荷に対して, 冷却フィンの温度を検出して, インバータを停止します。		H43
		制動抵抗用電子サーマル機能の設定により、制動抵抗の過熱を保護します。		
	過負荷保護	出力電流と内部の温度検出により, IGBT内部の温度を計算し, 保護レベルを超えた場合, インバータを停止します。		
	外部アラーム入力	ディジタル入力（THR）により、インバータをアラーム停止します。		
	モータ保護 電子サーマル	電子サーマル機能の設定によりインバータを停止し, モータを保護します。 全周波数範囲で汎用モータ・インバータモータを保護します。第2 モータも保護可能です。 （動作レベルおよび熱時定数（0.5～75.0 分）を設定可能です。）	熱時定数を0.5～75.0分の間で調整できます。	F10～F12, P99
	モータ保護 PTCサーミスタ	PTCサーミスタによりインバータを停止し, モータを保護します。 端子C1, 11 間にPTC サーミスタを接続し, 制御プリント板上のスイッチおよび機能コードを設定します。		H26, H27
	モータ保護 過負荷予報	電子サーマルにてインバータを停止させる前に, あらかじめ設定したレベルで予報信号を出力できます。		F10, F12, E34, E35, P99
	メモリーエラー	電源投入時, データ書込み時にデータのチェックを行い, メモリの異常を検出し, インバータを停止します。		
	タッチパネル通信エラー	タッチパネルおよび多機能タッチパネルを使用し, タッチパネルからの運転指令を受け付けるモード時, インバータ本体との通信異常を検出し, インバータを停止します。		
	CPU エラー	ノイズなどによるCPU の異常を検出し, インバータを停止します。		
	オプション通信エラー	オプションを使用時, インバータ本体との通信異常を検出し, インバータを停止します。		
	オプションエラー	オプションを使用時, オプション側にて異常を検出し, インバータを停止します。		

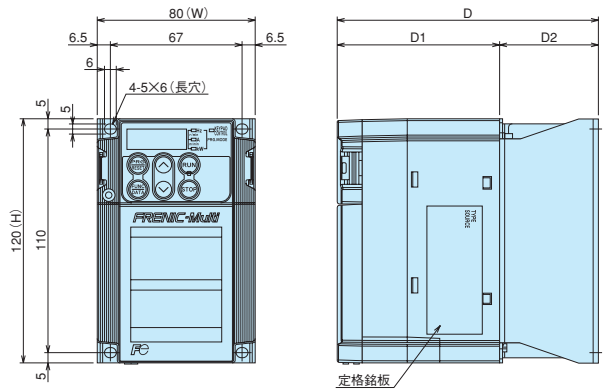
仕様

保護	運転動作エラー	STOP キー優先	運転指令を端子台または通信経由で与える状態でも，タッチパネルのSTOPキーを押すと，強制的に停止し，停止後 Er6 を表示します。		
		スタートチェック	以下の状態変化時，運転指令が入力されていると，運転を禁止し，Er6 を表示します。 ・電源投入時 ・アラーム解除時 ・リンク運転からの運転指令方法の切換え時		
	チューニングエラー	モータ定数チューニング時，チューニング失敗，中断，チューニング結果の異常を検出した場合，インバータを停止します。			
	RS-485 通信エラー（ch1）	タッチパネル接続口のRS-485 をネットワークとして使用する場合，インバータ本体との通信異常を検出し，インバータを停止します。			
	不足電圧時データセーブエラー	不足電圧保護が動作した時，データの退避が正常にできなかった場合にエラー表示します。			
	RS-485 通信エラー（オプション）	オプションのRS-485 をネットワークとして使用する場合，インバータ本体との通信異常を検出し，インバータを停止します。			
	ハードウェアエラー	コネクタの接続不良などのハードウェア異常を検出し，アラームを出力します。			
	ストール防止	加速，一定速運転中に出力電流が制限値を超えると出力周波数を低減し，過電流トリップを回避します。			H12
	瞬時停電保護	・15ms以上の瞬時停電が発生した場合は，保護機能（インバータを停止）が動作します。 ・瞬時停電再始動を選択した場合は，設定された時間以内の電圧復帰に対して再始動します。			H13～H16 F14
	一括アラーム出力	・インバータがアラーム停止したとき、リレー信号を出力します。 ・PRG/RESET キーもしくはディジタル入力信号（RST）により、アラーム停止状態を解除します。			
	リトライ	トリップにより停止したときに自動的にリセットして再始動することができます。		リトライの回数とリセットまでの待ち時間の設定ができます。	H04, H05
	サージ保護	主回路電源線とアース間に侵入するサージ電圧に対してインバータを保護します。			
	指令ロス検出	周波数指令の喪失（断線等）を検出して警報を出力し，設定された周波数（検出前の周波数に対する割合で設定）で運転を継続します。			E65
環境	使用場所	屋内,腐蝕性ガス,可燃性ガス,塵埃,オイルミスト,蒸気,水滴が無いこと。（汚染度2（IEC60664-1）） 直射日光の無いこと。			
	周囲温度	−10～＋50℃		横方向密着取付けの場合は−10～40℃となります。	
	周囲湿度	5～95%RH（結露の無いこと。）			
	標高	1000m以下　　出力低減なし 1000m超過～3000m以下　　出力低減あり 1000m超過～1500m以下：0.97、1500m超過～2000m以下：0.95 2000m超過～2500m以下：0.91、2500m超過～3000m以下：0.88		※2,000［m］を超える場合は，低電圧指令適合条件としてインタフェース回路は，主電源と絶縁分離してください。	
	振動	3mm（振幅）：2～9Hz未満，9.8m/s²：9～20Hz未満，2m/s²：20～55Hz未満，1m/s²：55～200Hz未満			
	保存 周囲温度	−25～＋65℃			
	保存 周囲湿度	5～95%RH（結露の無いこと）			

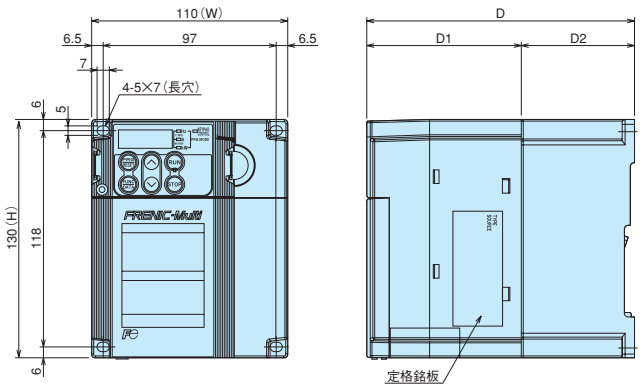
外形寸法図

●インバータ本体 標準形 注1)

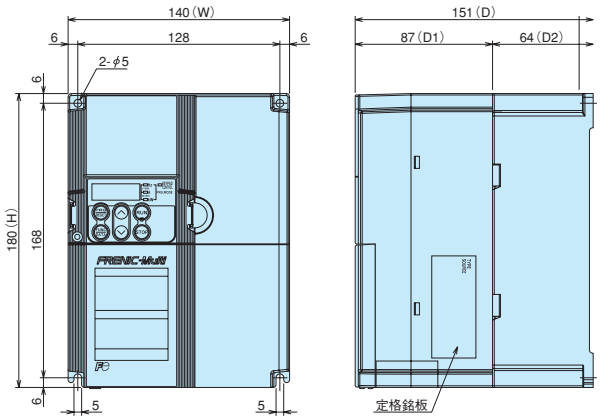
図A



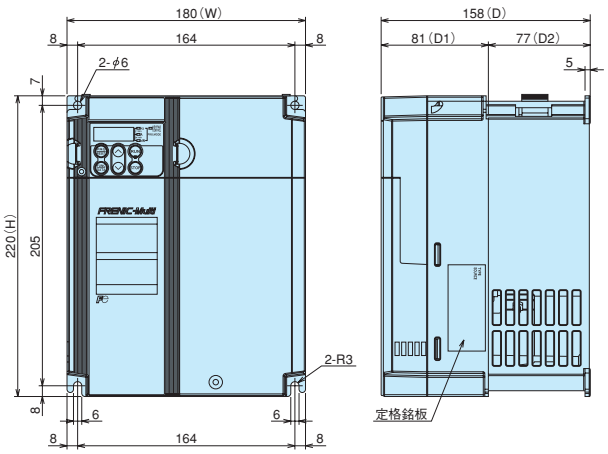
図B



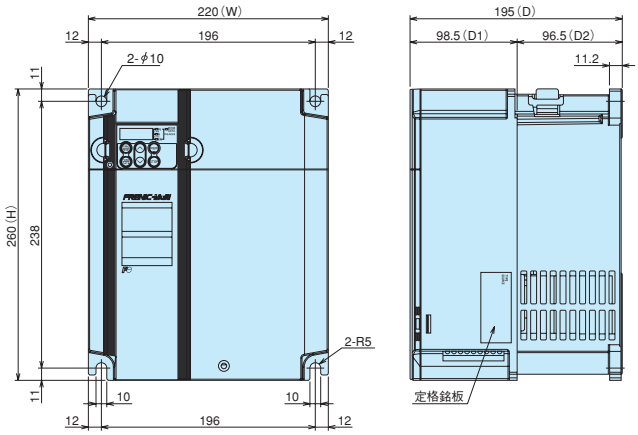
図C



図D



図E



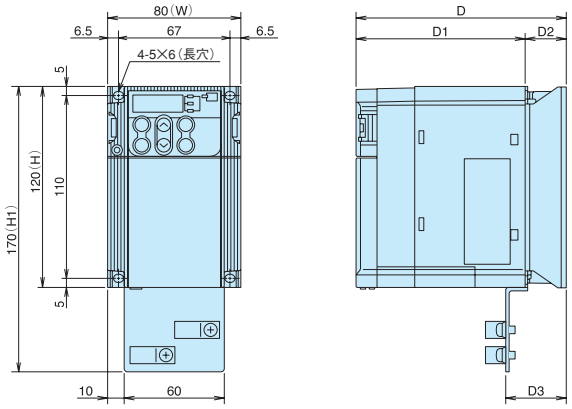
電源電圧	インバータ形式	図	寸法 (mm)				
			W	H	D	D1	D2
3相200V	FRN0.1E1S-2J**	A	80	120	92	82	10
	FRN0.2E1S-2J**						
	FRN0.4E1S-2J**				107		25
	FRN0.75E1S-2J**				132		50
	FRN1.5E1S-2J**	B	110	130	150	86	64
	FRN2.2E1S-2J**						
	FRN3.7E1S-2J**	C	140	180	151	87	64
	FRN5.5E1S-2J**	D	180	220	158	81	77
	FRN7.5E1S-2J**						
	FRN11E1S-2J**	E	220	260	195	98.5	96.5
	FRN15E1S-2J**						
3相400V	FRN0.4E1S-4J**	B	110	130	126	86	40
	FRN0.75E1S-4J**				150		64
	FRN1.5E1S-4J**						
	FRN2.2E1S-4J**						
	FRN3.7E1S-4J**	C	140	180	151	87	64
	FRN5.5E1S-4J**	D	180	220	158	81	77
	FRN7.5E1S-4J**						
	FRN11E1S-4J**	E	220	260	195	98.5	96.5
	FRN15E1S-4J**						
単相200V	FRN0.1E1S-7J**	A	80	120	112	102	10
	FRN0.2E1S-7J**						
	FRN0.4E1S-7J**				127		25
	FRN0.75E1S-7J**				152		50
	FRN1.5E1S-7J**	B	110	130	160	96	64
	FRN2.2E1S-7J**	C	140	180	151	87	64

注1) PGインタフェース内蔵形及びRS-485通信カード内蔵形は標準形と同寸法になります。
形式末尾の**には仕様により英数字が入ります。 **:なし (標準), 1P (PGインタフェースカード内蔵形), 12 (RS-485通信カード内蔵形)

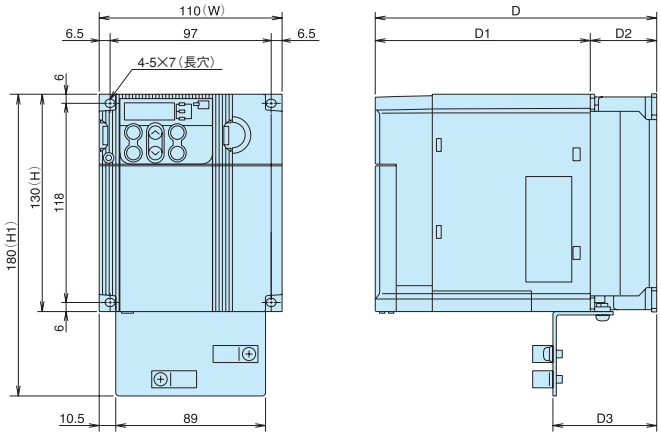
外形寸法図

●インバータ本体 EMCフィルター体形（準標準仕様）

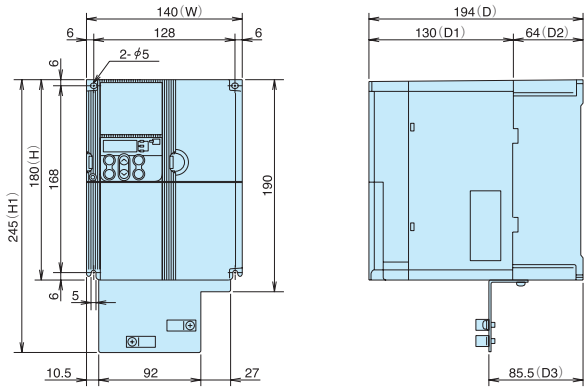
図F



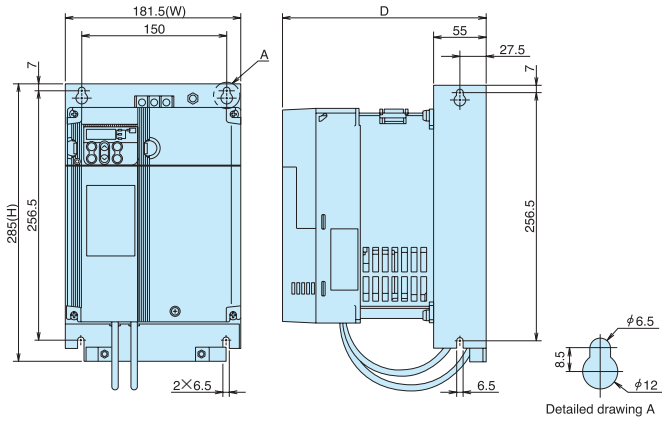
図G



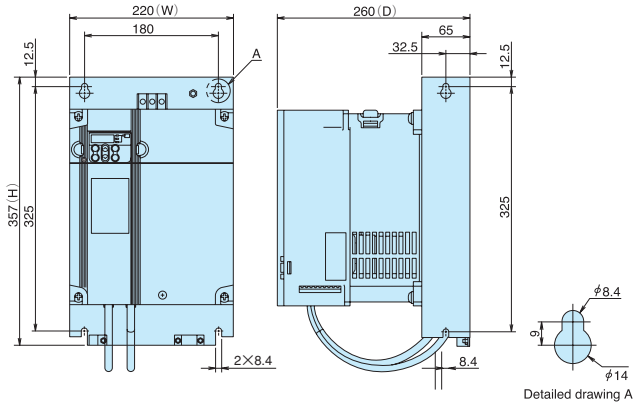
図H



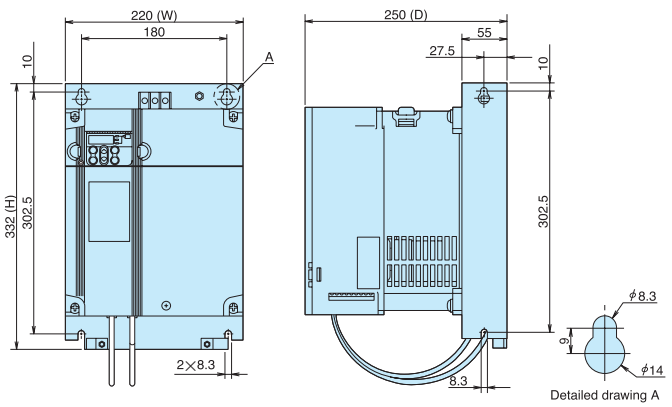
図I



図J



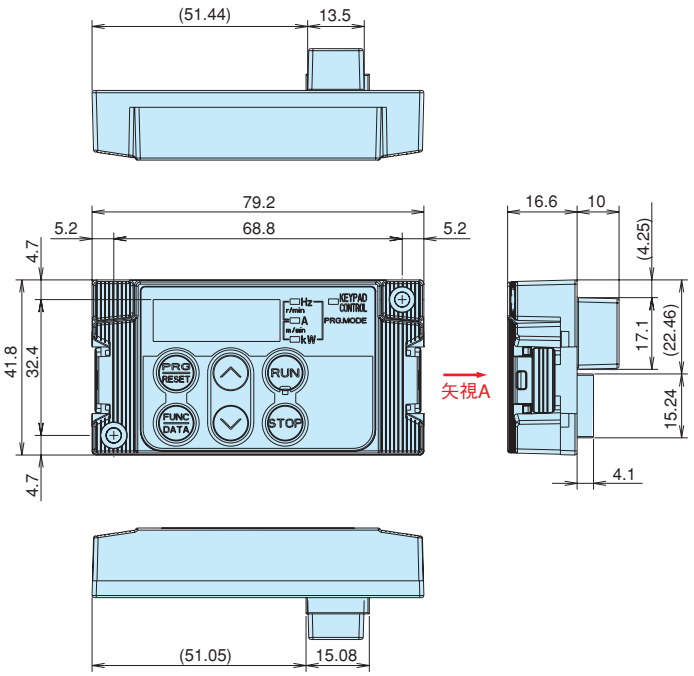
図K



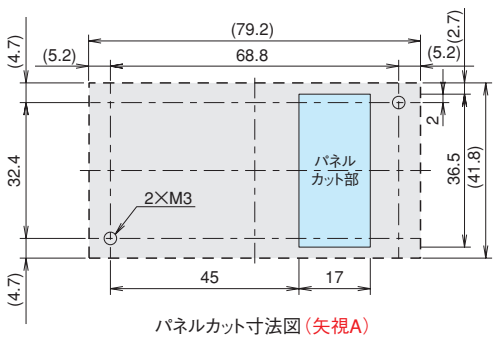
電源電圧	インバータ形式	図	寸法（mm）						
			W	H	H1	D	D1	D2	D3
3相200V	FRN0.1E1E-2J**	F	80	120	170	112	102	10	21.2
	FRN0.2E1E-2J**								
	FRN0.4E1E-2J**					127		25	36.2
	FRN0.75E1E-2J**					152		50	61.2
	FRN1.5E1E-2J**	H	140	180	245	194	130	64	85.5
	FRN2.2E1E-2J**								
	FRN3.7E1E-2J**								
	FRN5.5E1E-2J**	I	181.5	285	—	213	—	—	—
	FRN7.5E1E-2J**								
	FRN11E1E-2J**	J	220	357	—	260	—	—	—
	FRN15E1E-2J**								
3相400V	FRN0.4E1E-4J**	G	110	130	180	169	129	40	61.5
	FRN0.75E1E-4J**					193		64	85.5
	FRN1.5E1E-4J**	H	140	180	245	194	130	64	85.5
	FRN2.2E1E-4J**								
	FRN3.7E1E-4J**								
	FRN5.5E1E-4J**	I	181.5	285	—	208	—	—	—
	FRN7.5E1E-4J**								
	FRN11E1E-4J**	K	220	332	—	250	—	—	—
	FRN15E1E-4J**								
単相200V	FRN0.1E1E-7J**	F	80	120	170	112	102	10	21.2
	FRN0.2E1E-7J**								
	FRN0.4E1E-7J**					127		25	36.2
	FRN0.75E1E-7J**	G	110	130	180	150	110	40	55.2
	FRN1.5E1E-7J**	H	140	180	245	194	130	64	85.5
	FRN2.2E1E-7J**								

注1）PGインタフェース内蔵形及びRS-485通信カード内蔵形は標準形と同寸法になります。
注2）形式末尾の**には仕様により英数字が入ります。　**:なし（標準）、1P（PGインタフェースカード内蔵形）、12（RS-485通信カード内蔵形）

●タッチパネル（TP-M1）



※同梱している裏カバー装着時の寸法です。



パネルカット寸法図（矢視A）

操作方法

■タッチパネルの各部の名称と機能

LEDモニタ

運転中および停止中:
速度モニタ(出力周波数,設定周波数,モータ回転速度,負荷回転速度など),出力電流,出力電圧,消費電力などを表示します。

アラームモード:
アラーム内容をコードで表示します。

プログラムキー／リセットキー

モードの切換えを行います。

プログラムモード:
データの設定時には桁移動(カーソル移動)ができます。

アラームモード:
トリップ停止状態を解除します。

ファンクションキー／データ切換キー

LEDモニタの切換え,機能コードおよびデータなどの確定時に使用します。

アップダウンキー

運転中: 周波数や速度の上げ下げの操作時に使用します。
設定時: 機能コードの表示およびデータの設定値を変えることができます。

単位表示

LEDモニタに表示している内容の単位を表示します。表示内容の切換えは FUNC DATA キーで行います。

運転モード表示

タッチパネル運転時:
機能コード F 02 が 0 , 2 および, 3 (タッチパネル運転)に設定されているときにKEYPAD CONTROL(LED緑)が点灯します。

運転キー

運転を開始するときのキーです。

停止中:
機能コード F 02 が 1 (外部信号による運転)に設定されているときには動作しません。

運転中:
RUN(LED緑)が点灯します。

停止キー

運転を停止させるときのキーです。

運転中:
機能コード F 02 が 1 (外部信号による運転)に設定されているときには動作しません。
ただし,機能コード H 96 が 1 または 3 の場合は停止します。

■表示およびキー操作

タッチパネルのモードは大きく分けて以下の3つに分けられます。

表示部・操作部 ＼ 操作モード			プログラムモード 停止中	プログラムモード 運転中	運転モード 停止中	運転モード 運転中	アラームモード
表示部	8.8.8.8.	機能	機能コードおよびデータを表示		出力周波数,設定周波数,負荷回転速度,消費電力,出力電流,出力電圧などを表示		アラーム内容およびアラーム履歴を表示
		表示	点灯		点滅	点灯	点滅／点灯
	Hz r/min A m/min kW PRG.MODE	機能	プログラムモード中であることを表示		周波数,出力電流,消費電力,回転速度などの単位を表示		なし
		表示	Hz r/min A m/min kW PRG.MODE 点灯		周波数表示 Hz r/min A m/min kW PRG.MODE 点灯 / 回転速度表示 Hz r/min A m/min kW PRG.MODE 点灯 / 電流表示 Hz r/min A m/min kW PRG.MODE 点灯 / 容量または電力表示 Hz r/min A m/min kW PRG.MODE 点滅または点灯		消灯
	KEYPAD CONTROL	機能	運転操作選択(タッチパネル運転／端子運転)を表示				
		表示	タッチパネル運転選択時点灯				
	RUN	機能	運転指令なしを表示	運転指令ありを表示	運転指令なしを表示	運転指令ありを表示	トリップ停止中であることを表示
		表示	RUN 消灯	RUN 点灯	RUN 消灯	RUN 点灯	運転中にアラーム発生すると タッチパネル運転時:消灯 端子台運転時:点灯
操作部	PRG RESET	機能	運転モードへ移行 / データの設定時の桁移動(カーソル移動)		プログラムモードへ移行		トリップを解除し,停止モードまたは運転モードへ移行
	FUNC DATA	機能	機能コードの確定およびデータの記憶・更新		LEDモニタの表示内容を切換え		運転情報の表示
	▲ ▼	機能	機能コードおよびデータの増減		周波数,回転速度などの設定の増減		アラーム履歴の表示
	RUN	機能	無効		運転開始(運転モード(運転中)へ移行)	無効	無効
	STOP	機能	無効	減速停止(プログラムモード(停止中)へ移行)	無効	減速停止(運転モード(停止中)へ移行)	無効

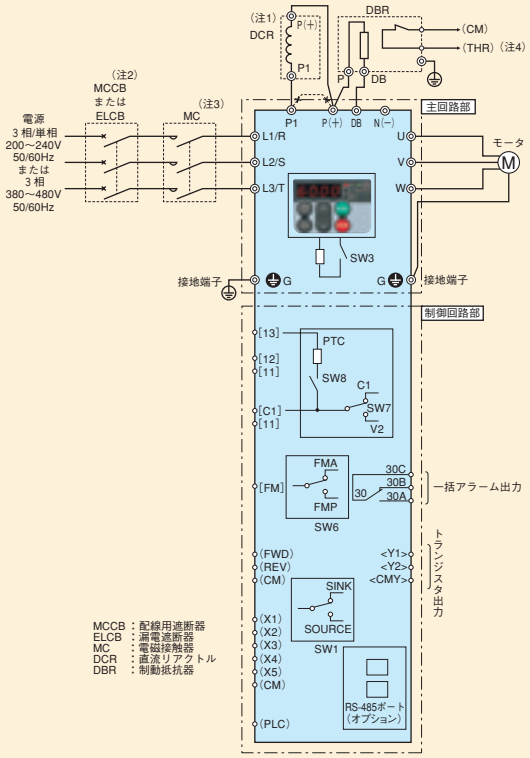
なお,本タッチパネルでは「フルメニューモード」を搭載していますので,次の内容の設定および表示をすることができます。「変更された機能コードの表示および設定変更」「ドライブモニタ」「I/Oチェック」「メンテナンス情報」「アラーム情報」具体的な操作方法については取扱説明書またはFRENIC-Multiユーザーズマニュアル(MHT275)を参照してください。

基本接続図

●接続図

以下の接続図は参考接続図ですので，実際に配線を行う際は必ず取扱説明書をご参照願います。

■タッチパネル運転の場合



■タッチパネルにより運転・停止および周波数設定を行う場合

〔配線手順〕

（1）主回路部の配線を行います。

〔操作方法〕

（1）運転・停止：タッチパネルのキー操作（RUN，STOPキー）により運転，停止します。

（2）周波数設定：▲，▼キーにより周波数設定を行います。

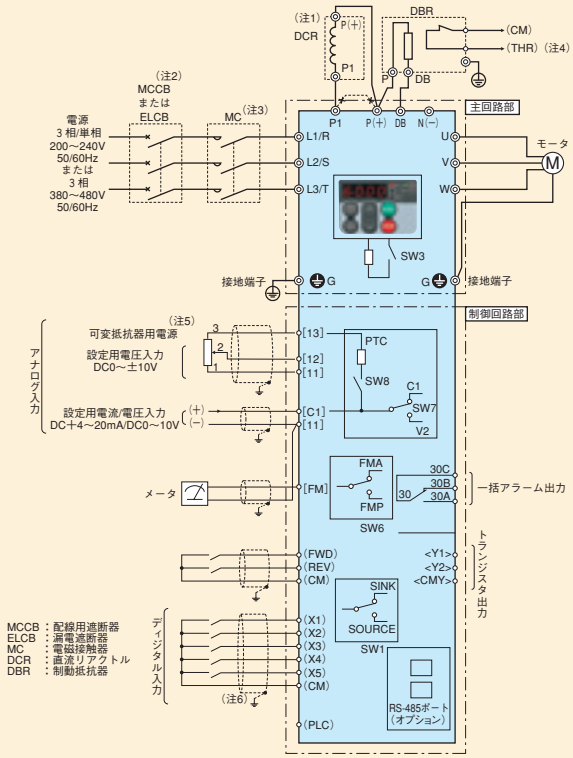
注 1）直流リアクトル（DCR）（オプション）を接続する場合は，端子 P1- P(+) 間の短絡バーを外してから接続してください。

注 2）インバータの入力側（1 次側）には配線を保護するため，各インバータに推奨された配線用遮断器（MCCB）または漏電遮断器（ELCB）（過電流保護機能付き）を設置してください。推奨容量以上の遮断器は使用しないでください。

注 3）MCCB または ELCB とは別に電源からインバータを切り離す場合に使用しますので，必要性に合わせて各インバータに推奨された電磁接触器（MC）を設置してください。なお，MC やソレノイドなどのコイルをインバータの近くに設置する場合は，コイルと並列にサージアブソーバを接続してください。

注 4）「THR」機能は，端子 X1 ～ X5、FWD または、REV（機能コード E01 ～ E05、E98 または E99）のいずれかにデータ”9”（外部アラーム）を割り付けることで使用できます。

■外部信号運転の場合



■外部信号により運転・停止および周波数設定を行う場合

〔配線手順〕

（1）主回路部および制御回路部の配線を行います。

（2）機能コード F02 を 1（外部信号）に設定します。次に，機能コード F01 を 1（電圧入力（端子12）（DC 0 ～ +10V）），2（電流入力（端子C1）（DC+4 ～ 20mA））などに設定します。

〔操作方法〕

（1）運転・停止：端子 FWD-CM 間を短絡で運転し，開放で停止します。

（2）周波数設定：電圧入力（DC 0 ～ +10V），電流入力（DC+4 ～ 20mA）など

注 1）直流リアクトル（DCR）（オプション）を接続する場合は，端子 P1-P(+) 間の短絡バーを外してから接続してください。

注 2）インバータの入力側（1 次側）には配線保護のため，各インバータに推奨された配線用遮断器（MCCB）または漏電遮断器（ELCB）（過電流保護機能付き）を設置してください。推奨容量以上の遮断器は使用しないでください。

注 3）MCCB または ELCB とは別に電源からインバータを切り離す場合に使用しますので，必要性に合わせて各インバータに推奨された電磁接触器（MC）を設置してください。なお，MC やソレノイドなどのコイルをインバータの近くに設置する場合は，コイルと並列にサージアブソーバを接続してください。

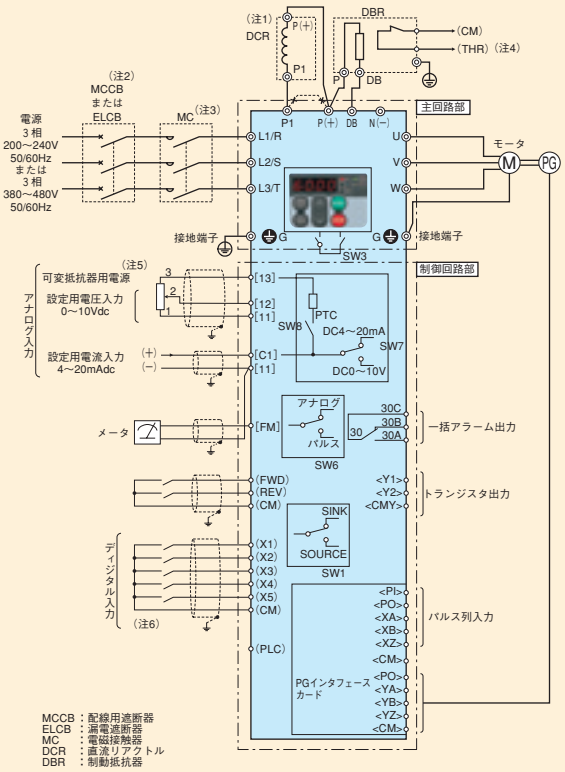
注 4）「THR」機能は，端子 X1 ～ X5、FWD または、REV（機能コード E01 ～ E05、E98 または E99）のいずれかにデータ”9”（外部アラーム）を割り付けることで使用できます。

注 5）端子 12-11 間に電圧信号（DC 0 ～ +10V，0 ～ +5V，+1 ～ +5V）を入力する代わりに，端子 13, 12, 11 間に周波数設定器（外部ボリューム）を接続し，設定周波数を設定することができます。

注 6）制御信号線には，ツイスト線またはシールド線を使用してください。シールドは接地してください。ノイズによる誤動作を防止するため，主回路配線とはできるだけ離し，決して同一ダクト内に入れないでください。（離す距離は 10（cm）以上を推奨いたします。）交差する場合は，主回路配線と直角となるようにしてください。

基本接続図

■PGインタフェースカード内蔵形の場合



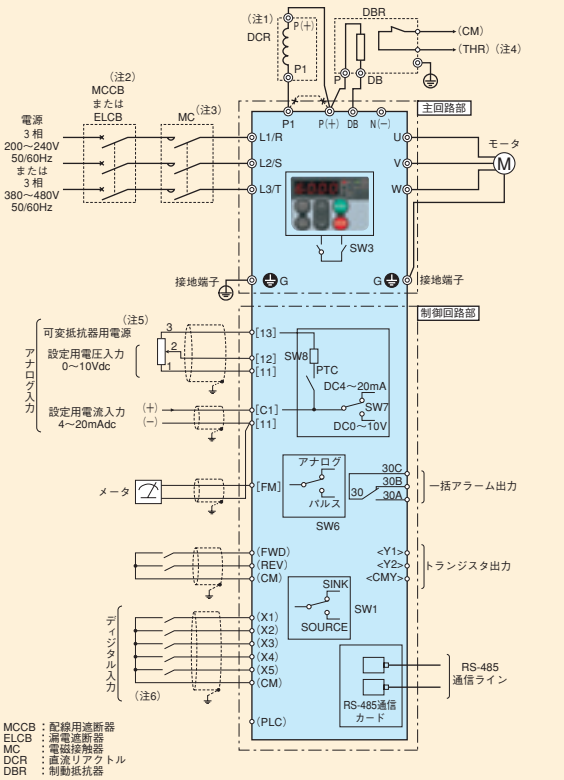
■外部信号により運転・停止および周波数設定を行う場合

〔配線手順〕
(1) 主回路部および制御回路部の配線を行います。
(2) 機能コードF02を1(外部信号)に設定します。次に，機能コードF01を1(電圧入力(端子12)(0～+10V dc))，2(電流入力(端子C1)(+4～20mA dc))などに設定します。

〔操作方法〕
(1) 運転・停止：端子 FWD-CM 間を短絡で運転し，開放で停止します。
(2) 周波数設定：電圧入力(端子 12)，電流入力(端子 C1)など

注 1) 直流リアクトル（DCR）（オプション）を接続する場合は，端子 P1-P(+) 間の短絡バーを外してから接続してください。
注 2) インバータの入力側（1 次側）には配線保護のため，各インバータに推奨された配線用遮断器（MCCB）または漏電遮断器（ELCB）（過電流保護機能付き）を設置してください。推奨容量以上の遮断器は使用しないでください。
注 3) MCCB または ELCB とは別に電源からインバータを切り離す場合に使用しますので，必要性に合わせて各インバータに推奨された電磁接触器（MC）を設置してください。なお，MC やソレノイドなどのコイルをインバータの近くに設置する場合は，コイルと並列にサージアブソーバを接続してください。
注 4)「THR」機能は，端子 X1 ～ X5，FWD または，REV（機能コード E01 ～ E05，E98 または E99）のいずれかにデータ”9”（外部アラーム）を割り付けることで使用できます。
注 5) 端子 12-11 間に電圧信号（DC 0 ～ +10V または 0 ～ +5V）を入力する代わりに，端子 13, 12, 11 間に周波数設定器（外部ボリューム）を接続し，設定周波数を設定することができます。
注 6) 制御信号線には，ツイスト線またはシールド線を使用してください。シールドは接地してください。ノイズによる誤動作を防止するため，主回路配線とはできるだけ離し，決して同一ダクト内に入れないでください。（離す距離は 10（cm）以上を推奨いたします。）交差する場合は，主回路配線と直角となるようにしてください。
注 7) モータへの配線は，ノイズ対策のため 3 相 4 線式のケーブルを推奨します。モータへのアース線はインバータの接地端子⏚Gに接続してください。

■RS-485通信カード内蔵形の場合



■外部信号により運転・停止および周波数設定を行う場合

〔配線手順〕
(1) 主回路部および制御回路部の配線を行います。
(2) 機能コードF02を1(外部信号)に設定します。次に，機能コードF01を1(電圧入力(端子12)(0～+10V dc))，2(電流入力(端子C1)(+4～20mA dc))などに設定します。

〔操作方法〕
(1) 運転・停止：端子 FWD-CM 間を短絡で運転し，開放で停止します。
(2) 周波数設定：電圧入力(端子 12)，電流入力(端子 C1)など

注 1) 直流リアクトル（DCR）（オプション）を接続する場合は，端子 P1-P(+) 間の短絡バーを外してから接続してください。
注 2) インバータの入力側（1 次側）には配線保護のため，各インバータに推奨された配線用遮断器（MCCB）または漏電遮断器（ELCB）（過電流保護機能付き）を設置してください。推奨容量以上の遮断器は使用しないでください。
注 3) MCCB または ELCB とは別に電源からインバータを切り離す場合に使用しますので，必要性に合わせて各インバータに推奨された電磁接触器（MC）を設置してください。なお，MC やソレノイドなどのコイルをインバータの近くに設置する場合は，コイルと並列にサージアブソーバを接続してください。
注 4)「THR」機能は，端子 X1 ～ X5，FWD または，REV（機能コード E01 ～ E05，E98 または E99）のいずれかにデータ”9”（外部アラーム）を割り付けることで使用できます。
注 5) 端子 12-11 間に電圧信号（DC 0 ～ +10V または 0 ～ +5V）を入力する代わりに，端子 13, 12, 11 間に周波数設定器（外部ボリューム）を接続し，設定周波数を設定することができます。
注 6) 制御信号線には，ツイスト線またはシールド線を使用してください。シールドは接地してください。ノイズによる誤動作を防止するため，主回路配線とはできるだけ離し，決して同一ダクト内に入れないでください。（離す距離は 10（cm）以上を推奨いたします。）交差する場合は，主回路配線と直角となるようにしてください。
注 7) モータへの配線は，ノイズ対策のため 3 相 4 線式のケーブルを推奨します。モータへのアース線はインバータの接地端子⏚Gに接続してください。

端子機能

■端子機能

分類	端子記号	端子名称	機能説明	備考	関連機能コード
主回路	L1/R,L2/S,L3/T	主電源入力	3相電源を接続します。		
	U,V,W	インバータ出力	3相モータを接続します。		
	P1,P(+)	直流リアクトル接続用	直流リアクトル(DCR)を接続します。		
	P(+),DB	制動抵抗器接続用	制動抵抗器(オプション)を接続します。		
	P(+),N(−)	直流母線接続用	直流母線接続用として使用します。		
	⏚G	インバータおよびモータ接地用	インバータのシャーシ(ケース)およびモータの接地端子です。	2端子装備しています。	
周波数設定	13	可変抵抗器用電源	周波数設定器(可変抵抗:1〜5kΩ)用電源として使用。(DC10V DC10mA max.)	接続する可変抵抗器は1/2W以上のものを使用してください。	
	12	アナログ設定電圧入力	周波数設定電圧入力として使用します。 DC0〜±10V/0〜100%(DC0〜±5V/0〜100%)	入力インピーダンス:22kΩ 最大入力:DC±15V ただし,DC±10V以上はDC±10Vとみなします。	F18 C32〜 C35 E61
		(逆動作)	DC±10〜0V/0〜±100%		
		(PID制御)	設定信号(PIDプロセス指令値)またはフィードバック信号として使用できます。		
		(周波数補助設定)	各種の周波数設定に対し,加算する補助設定として使用できます。		
	C1	アナログ設定電流入力	周波数設定電流入力として使用します。 DC4〜20mA/0〜100%	入力インピーダンス:250Ω 最大入力:DC30mA ただし,DC20mA以上はDC20mAとみなします。	F18 C37〜 C39 E62
		(逆動作)	DC20〜4mA/0〜100%		
		(PID制御)	設定信号(PIDプロセス指令値)またはフィードバック信号として使用できます。		
		(周波数補助設定)	各種の周波数設定に対し,加算する補助設定として使用できます。		
	(V2)	アナログ設定電圧入力	周波数設定電圧入力として使用します。 DC0〜+10V/0〜100%(DC0〜+5V/0〜100%)	入力インピーダンス:22kΩ 最大入力:DC+15V ただし,DC±10V以上はDC±10Vとみなします。	F18 C42〜 C44 E63
		(逆動作)	DC+10〜0V/0〜100%		
		(PID制御)	設定信号(PIDプロセス指令値)またはフィードバック信号として使用できます。		
		(周波数補助設定)	各種の周波数設定に対し,加算する補助設定として使用できます。		
	(PTC)	(PTCサーミスタ)	モータを保護するためのPTCサーミスタを接続します。		H26, H27
	11	アナログコモン	周波数設定信号(13,12,C1,FM)に対する共通端子です。	2端子装備しています。 端子CM,CMYに対して絶縁されています。	
ディジタル入力	X1	ディジタル入力1	以下の機能を端子X1〜X5,FWDおよびREVに設定し,信号を入力することができます。 <共通機能> ・本体に内蔵しているスライドスイッチを切換えることで,シンク/ソース切換えができます。 ・端子X1-CM間が「短絡時ON」または「開放時ON」の設定ができます。なお,端子X2,X3,X4,X5,FWD,REV-CM間も同様に設定できます。	ON時 流出電流:2.5〜5mA 電圧レベル:2V OFF時 許容漏れ電流:0.5mA以下 電圧:22〜27V	E01
	X2	ディジタル入力2			E02
	X3	ディジタル入力3			E03
	X4	ディジタル入力4			E04
	X5	ディジタル入力5			E05
	FWD	正転運転・停止指令入力			E98
	REV	逆転運転・停止指令入力			E99
	(FWD)	正転運転・停止指令	(FWD)-CM間がONで正転運転,OFFで減速後停止します。	端子FWD,REVのみ設定できます。	
	(REV)	逆転運転・停止指令	(REV)-CM間がONで逆転運転,OFFで減速後停止します。		
	(SS1) (SS2) (SS4) (SS8)	多段周波数選択	(SS1)〜(SS8)までのON/OFF信号により16段速運転ができます。 多段周波数 ディジタル入力 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 (SS1) — ON — ON — ON — ON — ON — ON — ON — ON (SS2) — — ON ON — — ON ON — — ON ON — — ON ON (SS4) — — — — ON ON ON ON — — — — ON ON ON ON (SS8) — — — — — — — — ON ON ON ON ON ON ON ON		C05〜 C19
	(RT1)	加速時間選択	(RT1)-CM間:ON 加減速時間2の設定が有効になります。 (RT1)-CM間:OFF 加減速時間1の設定が有効になります。		E10, E11 F07, F08
	(HLD)	自己保持選択	3-ワイヤ運転時の自己保持信号として使用します。 (HLD)-CM間:ON (FWD)または(REV)信号を自己保持 (HLD)-CM間:OFF この保持を解除します。		
	(BX)	フリーラン指令	(BX)-CM間:ON インバータ出力を即時遮断し,モータは,フリーランとなります。	アラーム信号は出力しません。	
	(RST)	アラーム(異常)リセット	(RST)-CM間:ON アラーム保持状態を解除します。	アラーム(異常)リセット信号幅:0.1(s)以上	
	(THR)	外部アラーム	(THR)-CM間:OFF インバータ出力を即時遮断し,モータはフリーランとなります。	アラーム信号0H2を出力します。	
	(Hz2/Hz1)	周波数設定2/周波数設定1	(Hz2/Hz1)-CM間:ON 周波数設定2の周波数設定方法が有効になります。		F01, F30
	(M2/M1)	モータ2/モータ1	(M2/M1)-CM間:ON モータ2の設定が有効になります。 (M2/M1)-CM間:OFF モータ1の設定が有効になります。		A01〜A46 P01〜P99
	(DCBRK)	直流制動指令	(DCBRK)-CM間:ON 直流制動動作を開始します。		F20〜F22
	(TL2/TL1)	トルク制限2/トルク制限1	(TL2/TL1)-CM間:ON トルク制限2の設定が有効になります。		E16, E17
			(TL2/TL1)-CM間:OFF トルク制限1の設定が有効になります。		F40, F41
	(UP)	UP指令	(UP)-CM間がONしている間は出力周波数が上昇します。		F01, C30
	(DOWN)	DOWN指令	(DOWN)-CM間がONしている間は出力周波数が下降します。		J02
	(WE-KP)	編集許可指令(データ変更可)	(WE-KP)がONの時のみタッチパネルから機能コードデータの変更ができます。		F00
	(Hz/PID)	PIDキャンセル	(Hz/PID)-CM間がONでPID制御がキャンセルできます。(多段周波数,タッチパネル,アナログ入力など選択された周波数設定方法で運転します。)		J01〜J06 J10〜J19
	(IVS)	正動作・逆動作切換え	(IVS)-CM間がONで周波数設定またはPID制御の出力信号(周波数設定)の動作モードを,正動作/逆動作に切換えできます。		C50, J01
	(LE)	リンク運転選択	(LE)-CM間がONでRS485通信およびフィールドバス(オプション)からの指令に従って運転ができます。		H30, y98
	(U-DI)	ユニバーサルDI	任意のディジタル入力信号の有無を上位コントローラに伝達します。		
	(STM)	始動特性選択	(STM)-CM間:ON 拾い込み周波数からの始動が有効になります。		H17, H09
	(STOP)	強制停止	(STOP)-CM間:OFF 専用の減速時間で強制的に停止します。		H56
	(PID-RST)	PID微分・積分リセット	(PID-RST)-CM間:ON PIDの微分および積分値をリセットします。		J01〜J06
	(PID-HLD)	PID積分ホールド	(PID-HLD)-CM間:ON PIDの積分値をホールドします。		J10〜J19
	(JOG)	ジョギング運転	(JOG)-CM間:ON 運転モードがジョギングモードになり,周波数設定はジョギング周波数,加減速時間がジョギング運転用の加減速時間に切り換わります。		C20 H54
	PLC	PLC信号電源	プログラマブルコントローラの出力信号電源を接続します。24V電源としても使用できます。	+24V(22〜27V) 最大電流50mA	
	CM	ディジタル入力コモン	ディジタル入力信号の共通端子です。	2端子装備しています。 端子11, CMYに対して絶縁されています。	

端子機能

■端子機能

分類	端子記号	端子名称	機能説明	備考	関連機能コード
アナログ出力	FM (FMA)	アナログモニタ	次の内から選択された1項目について, アナログ直流電圧DC0～+10Vのモニタ信号を出力します。 ・出力周波数1（滑り補償前） ・出力周波数2（滑り補償後） ・出力電流 ・出力電圧 ・出力トルク ・負荷率 ・消費電力 ・PIDフィードバック値（PV） ・直流中間回路電圧 ・ユニバーサルAO ・モータ出力 ・アナログ出力テスト ・PID指令（SV） ・PID出力（MV）	接続可能インピーダンス:最小5kΩ（DC0～+10V） 「0～10Vdc,入力インピーダンス:10kΩ」の計器を2個まで接続できます。 ゲイン調整範囲:0～300%	F29～F31
パルス出力	(FMP)	パルスモニタ	次の内から選択された1項目についてパルス周波数で出力できます。 ・出力周波数1（滑り補償前） ・出力周波数2（滑り補償後） ・出力電流 ・出力電圧 ・出力トルク ・負荷率 ・消費電力 ・PIDフィードバック値（PV） ・直流中間回路電圧 ・ユニバーサルAO ・モータ出力 ・アナログ出力テスト ・PID指令（SV） ・PID出力（MV）	アナログ電圧計（DC0～+10V,入力インピーダンス:10kΩ）を2個まで接続できます。（平均電圧で駆動）	F29, F31, F33
トランジスタ出力	(PLC)	トランジスタ出力電源	トランジスタ出力に接続する負荷用の電源として使用します。（DC24V DC50mA Max.）	・端子CMとCMYを短絡して使用します。 ・ディジタル入力のPLC端子と同一端子です。	E20
	Y1	トランジスタ出力1	以下の機能を端子Y1,Y2に設定し,信号を出力することができます。 ・「ON信号出力時, 短絡」または「ON信号出力時, 開放」の設定ができます。 ・シンクおよびソース対応可（切換え不要）	最大電圧:27（Vdc）, 最大電流:50（mA） 漏れ電流:0.1mA以下 ON電圧:2V以下（50mA時）	E21
	Y2	トランジスタ出力2			E22
	(RUN)	運転中	インバータが始動周波数以上で運転しているときON信号を出力します。		
	(RUN2)	インバータ出力中	インバータが始動周波数以下で運転しているとき、および直流制動が動作中のときに信号を出力します。		
	(FAR)	周波数到達	出力周波数が設定周波数に到達したときにON信号を出力します。	検出幅:0～10.0（Hz）	E30
	(FDT)	周波数検出	出力周波数があらかじめ設定された検出レベル以上になったときにON信号を出力し,検出レベル以下になった時に信号をOFFにします。	動作レベル:0.0～400.0（Hz） ヒステリシス幅:0.0～400.0（Hz）	E31 E32
	(LV)	不足電圧停止中	不足電圧によって運転を停止しているときに信号を出力します。		
	(B/D)	トルク極性検出	インバータが駆動モードで動作中のときにOFF信号を出力し,制動モードまたは停止中のときにON信号を出力します。		
	(IOL)	インバータ出力制限中（電流制限中）	インバータが電流制限動作を行っているときに信号を出力します。		F43, F44
	(IPF)	瞬時停電復電動作中	瞬時停電によりインバータが出力を遮断してから再始動が完了するまでの間, 信号を出力します。		F14
	(OL)	過負荷予報（モータ用）	電子サーマルの演算値があらかじめ設定された検出値以上になったときに信号を出力します。		F10～F12
	(RDY)	運転準備出力	インバータの運転準備完了状態になると信号を出力します。		
	(SWM2)	モータ2切換え	モータ切換え信号の（M2/M1）が投入され,モータ2を選択した時にON信号を出力します。		
	(TRY)	リトライ動作中	リトライ動作中に信号を出力します。		H04, H05
	(OH)	冷却体過熱予報	冷却フィンが過熱によりトリップする前に, 予報となる信号を出力します。		
	(FAR2)	周波数到達2	周波数到達信号（FAR）が出力してから,E29で設定した時間を経過後に信号を出力します。		E29
	(IOL2)	インバータ出力制限中	インバータの電流制限動作,回生回避動作,またはトルク制限動作のいずれか1つが20ms以上継続したときに信号を出力します。		F41～F44 H69
	(LIFE)	寿命予報	あらかじめ設定された寿命判断基準に従って予報信号を出力します。		H42, H43, H98
	(REF OFF)	指令ロス検出	周波数指令が喪失したことを検出し信号を出力します。		E65
	(OLP)	過負荷回避制御動作中	過負荷回避制御動作中に信号を出力します。		H70
	(ID)	電流検出	電流検出の設定レベル以上になり, タイマ時間以上に継続したときに信号を出力します。		E34, E35
	(ID2)	電流検出2	電流検出2の設定レベル以上になり,タイマ時間以上に継続したときに信号を出力します。		E37, E38
	(PID-ALM)	PID警報出力	PID制御での絶対値警報・偏差警報を信号出力します。		J11～J13
	(BRKS)	ブレーキ信号	ブレーキ投入および釈放時の信号を出力します。		J68～J72
	(ALM)	一括アラーム	一括アラーム信号をトランジスタ出力信号として出力します。		
	CMY	トランジスタ出力コモン	トランジスタ出力の共通端子です。	端子11,CMに対して絶縁されています。	
接点出力	30A,30B,30C	一括アラーム出力	・インバータがアラーム停止した時,無電圧接点信号（1c）を出力します。 ・多目的リレー出力として上記の端子Y1～Y3の信号と同様の信号を選択できます。 ・励磁動作でアラーム出力と,無励磁動作でアラーム出力の設定を切換えることができます。	接点容量:AC250V,0.3A,cos≠=0.3 DC48V, 0.5A	E27
通信	—	RS-485通信用RJ-45コネクタ（タッチパネル接続用）	次の内から選択されたプロトコルを選択できます。 ・タッチパネル専用プロトコル（自動選択） ・Modbus RTU ・富士インバータ専用プロトコル ・パソコンローダ用SXプロトコル	タッチパネルへの電源（+5V）を供給します。	H30 y01～y20 y98,y99
		RS-485 接続ポート（分岐用RJ45コネクタ付）	次の内から選択されたプロトコルを選択できます。 ・Modbus RTU ・富士インバータ専用プロトコル	オプション	
PGフィードバック	PI	PG 用外部電源入力	DC5V 100mA Max	PG インタフェースカード内蔵形の場合	
	PO（2 端子）	PG 用電源出力	DC5V 100mA Max		
	XA, XB, XZ	パルス列入力	オープンコレクタまたはコンプリメンタリ出力のPG を接続できます。		
	YA, YB, YZ	フィードバック入力			
	CM（2 端子）	PG 用コモン	PG のコモンを接続します。		

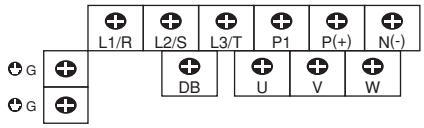
■端子配置図

●主回路端子

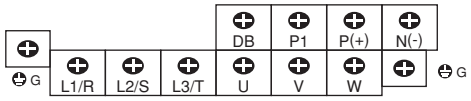
電源電圧	適用モータ(kW)	インバータ形式	端子サイズ	締付けトルク(N・m)	参照
3相200V	0.1	FRN0.1E1□-2J**	M3.5	1.2	図A
	0.2	FRN0.2E1□-2J**			
	0.4	FRN0.4E1□-2J**			
	0.75	FRN0.75E1□-2J**			
	1.5	FRN1.5E1□-2J**	M4	1.8	図B
	2.2	FRN2.2E1□-2J**			
	3.7	FRN3.7E1□-2J**			
	5.5	FRN5.5E1□-2J**	M5	3.8	図C
	7.5	FRN7.5E1□-2J**			
	11	FRN11E1□-2J**	M6	5.8	
	15	FRN15E1□-2J**			
3相400V	0.4	FRN0.4E1□-4J**	M4	1.8	図B
	0.75	FRN0.75E1□-4J**			
	1.5	FRN1.5E1□-4J**			
	2.2	FRN2.2E1□-4J**			
	3.7	FRN3.7E1□-4J**			
	5.5	FRN5.5E1□-4J**	M5	3.8	図C
	7.5	FRN7.5E1□-4J**			
	11	FRN11E1□-4J**	M6	5.8	
	15	FRN15E1□-4J**			
単相200V	0.1	FRN0.1E1□-7J**	M3.5	1.2	図D
	0.2	FRN0.2E1□-7J**			
	0.4	FRN0.4E1□-7J**			
	0.75	FRN0.75E1□-7J**			
	1.5	FRN1.5E1□-7J**	M4	1.8	図E
	2.2	FRN2.2E1□-7J**			

注）形式の□には仕様によりS（標準形），
E（EMCフィルター体形）が入ります。
**には英数字が入ります。
：なし（標準）
1P（PGインタフェースカード内蔵形）
12（RS-485通信カード内蔵形）

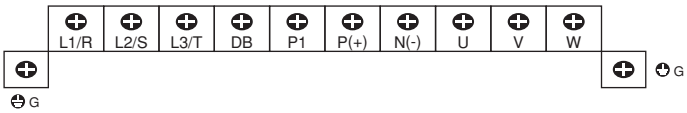
図A



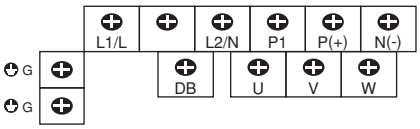
図B



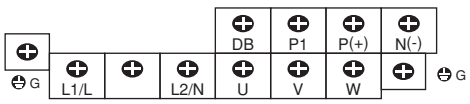
図C



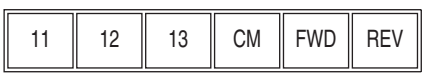
図D



図E



●制御回路端子（全機種共通）



端子サイズ：M3　　締付けトルク：0.5～0.6［N・m］

保護機能

保護機能	内容説明		LED表示	アラーム出力(30A,B,C)注)	関連機能コード
過電流保護	過負荷による過電流に対して保護し,インバータを停止します。	加速中	OC1	○	
短絡保護	出力回路の短絡による過電流に対して保護し,インバータを停止します。	減速中	OC2		
地絡保護	出力回路の地絡による過電流に対して始動時のみ保護し,インバータを停止します。 地絡したまま電源を投入すると保護できないことがあります。	一定速中	OC3		
過電圧保護	直流中間回路の過大な電圧(3相および単相200V:DC400V,3相400V:DC800V)を検出してインバータを停止します。 あやまって,著しく大きな入力電圧が印加された場合は保護できません。	加速中	OU1	○	
		減速中	OU2		
		一定速中(停止中)	OU3		
不足電圧保護	直流中間回路電圧の低下(3相200V:DC200V,3相400V:DC400V)を検出して,インバータを停止します。 ただし,「F14=3,4または5」を選択したときは,直流中間回路電圧が低下してもアラーム出力しません。		LU	△	F14
入力欠相保護	入力欠相を検知し,インバータを停止します。電源欠相や相間アンバランスにより極端なストレスがインバータに加わり破損することを防ぐ機能です。 入力欠相の場合でも,接続する負荷が軽い時および直流リアクトル接続時は,欠相検出しません。		Lin	○	H98
出力欠相保護	始動時および運転中の出力配線断線を検出して,インバータを停止します。		OPL	○	H98
過熱保護	冷却ファンの故障や過負荷などに対して,冷却フィンの温度を検出してインバータを停止します。		OH1	○	H43, H98
	外部制動抵抗器の過熱に対して,放電動作とインバータの動作を停止します。 ※使用する制動抵抗器に応じて機能コードの設定が必要です。		dbH	○	
過負荷保護	出力電流と内部の温度検出により,IGBT内部の温度を計算し,保護レベルを超えた場合,インバータを停止します。		OLU	○	
外部アラーム入力	ディジタル入力信号(THR)により,インバータをアラーム停止します。		OH2	○	E01～E05 E98, E99
モータ保護 電子サーマル	電子サーマル機能の設定により,インバータを停止して,モータを保護します。		OL1 OL2	○	F10,A06 F11,F12,A07,A08
	・全周波数範囲で汎用モータを保護します。 ・全周波数範囲でインバータモータを保護します。 ※動作レベルおよび熱時定数の設定ができます。				
モータ保護 PTCサーミスタ	PTCサーミスタにより,インバータを停止して,モータを保護することができます。		OH4	○	H26,H27
	・端子C1-11間にPTCサーミスタを接続し,制御基板上のスイッチおよび機能コードの設定を行います。				
モータ保護 過負荷予報	モータ保護を目的に電子サーマル機能によりインバータを停止する前に,あらかじめ設定したレベルで予報信号を出力します。		—	—	E34,E35
ストール防止	瞬時過電流制限が動作したときに保護します。		—	—	H12
	・瞬時過電流制限:インバータ出力電流が瞬時過電流制限レベルを超えると動作し,トリップを回避します。 (加速中および一定速中)				
一括アラーム出力	インバータがアラーム停止したとき,リレー信号を出力します。 <アラーム解除> STOP RESET キーもしくはディジタル入力信号(RST)により,アラーム停止状態を解除します。 <アラーム履歴および詳細データの保存> 過去4回のアラームについて保存し,表示することができます。		—	○	E20,E21,E27 E01～E05 E98,E99
メモリエラー	電源投入時とデータ書込み時にデータのチェックを行い,メモリの異常を検出してインバータを停止します。		Er1	○	
タッチパネル通信エラー	タッチパネル(本体標準)または多機能タッチパネル(オプション)によって運転中にタッチパネルとインバータ本体間の通信異常を検出し,インバータを停止します。		Er2	○	F02
CPUエラー	ノイズなどによるCPUの異常またはLSIの異常を検出し,インバータを停止します。		Er3	○	
オプション通信エラー	各種オプションカードを使用時,インバータ本体との通信異常を検出し,インバータを停止します。		Er4	—	
オプションエラー	各種オプションカードを使用時,オプション側にて異常を検出し,インバータを停止します。		Er5	—	
運転動作保護 STOPキー優先	運転指令を端子台または通信経由で与える状態でも,タッチパネルの STOP キーを押すと,強制的に減速停止します。(停止後 Er6 を表示します。)		Er6	○	H96
運転動作保護 スタートチェック	以下の時に運転指令が入力されていると,LEDモニタに Er6 を表示し運転を禁止します。 ・電源投入時 ・アラーム解除(STOP RESET キーONまたはアラーム(異常)リセット『RST』が入力)時 ・リンク運転選択『LE』が入力され,切換え先の運転指令が入力されているとき				
チューニングエラー	モータ定数をチューニング中に,チューニング失敗,中断,チューニング結果の異常を検出した場合,インバータを停止します。		Er7	○	P04
RS-485通信エラー	タッチパネルの接続口を使用し,RS-485通信によりネットワークに接続したときに通信の異常を検出した場合,インバータを停止し,エラー表示します。		Er8	○	
不足電圧時データセーブエラー	不足電圧保護が動作したときに,データの保存ができなかった場合にエラー表示します。		ErF	○	
RS-485通信エラー(オプション)	オプションのRS-485通信カード(分岐用)を使用しネットワークを構成する場合,通信の異常を検出した場合,インバータを停止し,エラー表示します。		ErP	○	
リトライ	トリップにより停止したときに,自動的にリセットして再始動することができます。 (リトライの回数とリセットまでの待ち時間の設定ができます。)		—	—	H04,H05
サージ保護	主回路電源線とアース間に侵入するサージ電圧に対してインバータを保護します。		—	—	
指令ロス検出	周波数指令の喪失(断線等)を検出して警報を出力し,設定された周波数(検出前の周波数に対する割合で設定)で運転を継続します。		—	—	E65
PG断線	PGインタフェースカード(オプション)を使用時に,PGの信号線が断線した場合にエラー表示します。		PG	○	
瞬時停電保護	・15ms以上の瞬時停電が発生した場合は,保護動作(インバータ停止)が動作します。 ・瞬時停電再始動を選択した場合は,設定された時間以内の電圧復帰に対し,再始動します。		—	—	F14 H13～H16
過負荷回避制御	インバータが冷却フィン過熱または過負荷でトリップ(アラーム: OH1 または OLU)する前に,インバータの出力周波数を低下させ,トリップを回避します。		—	—	H70
ハードウェアエラー	制御基板と電源基板またはインタフェース基板の接続不良,または端子13-11間の短絡を検出してインバータを停止し,エラー表示します。		ErH	○	
模擬故障	故障シーケンスを確認するために模擬的にアラームを出力します。		Err	○	H45

注)アラーム出力(30A,B,C)欄の△表示は,機能コードの設定によっては出力しない場合があります。

■機能選択一覧表

●基本機能:Fコード

機能コード	名　称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー 注2)	工場出荷設定値
F00	データ保護	0：データ保護なし,ディジタル設定（▲/▼キー操作）保護なし 1：データ保護あり,ディジタル設定（▲/▼キー操作）保護なし 2：データ保護なし,ディジタル設定（▲/▼キー操作）保護あり 3：データ保護あり,ディジタル設定（▲/▼キー操作）保護あり	—	—	○	0
F01	周波数設定1	0：タッチパネルキー操作（▲,▼キー） 1：アナログ電圧入力（端子12）（DC0～±10V） 2：アナログ電流入力（端子C1（C1機能））（DC4～20mA） 3：アナログ電圧入力（端子12）+ アナログ電流入力（端子C1（C1機能）） 5：アナログ電圧入力（端子C1（（V2機能））（DC0～+10V） 7：UP/DOWN制御 11：ディジタル入力(オプション) 12：パルス列入力（オプション）	—	—	○	0
F02	運転・操作	0：タッチパネル運転（回転方向入力:ディジタル入力信号に依存） 1：外部信号（ディジタル入力） 2：タッチパネル運転（正転） 3：タッチパネル運転（逆転）	—	—	○	2
F03	最高出力周波数1	25.0～400.0Hz	0.1	Hz	○	60.0
F04	ベース（基底）周波数1	25.0～400.0Hz	0.1	Hz	○	50.0
F05	ベース（基底）周波数電圧1	0V: 電源電圧に比例した電圧を出力 80～240V: AVR動作（200V系列） 160～500V: AVR動作（400V系列）	1	V	△2	 200 400
F06	最高出力電圧1	80～240V: AVR動作（200V系列） 160～500V: AVR動作（400V系列）	1	V	△2	200 400
F07	加速時間1	0.00～3600s　※0.00は加速時間キャンセル（外部でソフトスタートストップを行う場合）	0.01	s	○	6.00
F08	減速時間1	0.00～3600s　※0.00は減速時間キャンセル（外部でソフトスタートストップを行う場合）	0.01	s	○	6.00
F09	トルクブースト1	0.0～20.0%　（F05:ベース（基底)周波数電圧1に対する%値） ※F37を「0」,「1」,「3」または「4」に設定したときに設定が有効になります。	0.1	%	○	容量別
F10	電子サーマル1 （モータ保護用）　（特性選択）	1：自己冷却ファン・汎用モータ用 2：他励ファン用	—	—	○	1
F11	（熱時定数）	0.00（不動作）,インバータ定格電流の1～135%の電流値	0.01	A	△1△2	モータの100%定格電流
F12		0.5～75.0min	0.1	min	○	5.0
F14	瞬時停電再始動　（動作選択）	0：不動作（再始動なしで即時トリップ） 1：不動作（再始動なしで復帰時トリップ） 4：動作（停電時の周波数より再始動,一般負荷用） 5：動作（始動周波数より再始動,低慣性負荷用）	—	—	○	1
F15	周波数リミッタ　（上限）	0.0～400.0Hz	0.1	Hz	○	70.0
F16	（下限）	0.0～400.0Hz	0.1	Hz	○	0.0
F18	バイアス（周波数設定1）	-100.00～100.00% 注1）	0.01	%	○	0.00
F20	直流制動1　（開始周波数）	0.0～60.0Hz	0.1	Hz	○	0.0
F21	（動作レベル）	0～100%（インバータ定格電流基準）	1	%	○	0
F22	（時間）	0.00s（不動作),0.01～30.00s	0.01	s	○	0.00
F23	始動周波数1	0.1～60.0Hz	0.1	Hz	○	0.5
F24	（継続時間）	0.00～10.00s	0.01	s	○	0.00
F25	停止周波数	0.1～60.0Hz	0.1	Hz	○	0.2
F26	モータ運転音　（キャリア周波数）	0.75～15kHz	1	kHz	○	2
F27	（音色）	0：レベル0（不動作） 1：レベル1 2：レベル2 3：レベル3	—	—	○	0
F29	端子FM　（動作選択）	0：電圧出力（DC0～十10V）　（FMA機能） 2：パルス出力　（FMP機能）	—	—	○	0
F30	（出力ゲイン）	0～300%　（FMA機能）	1	%	○	100
F31	（機能選択）	以下の項目からコード値により設定します。 0：出力周波数1（滑り補償前） 1：出力周波数2（滑り補償後） 2：出力電流 3：出力電圧 4：出力トルク 5：負荷率 6：消費電力 7：PIDフィードバック量（PV） 8：PGフィードバック量 9：直流中間回路電圧 10：ユニバーサルAO 13：モータ出力 14：アナログ出力テスト（十）用電圧 15：PID指令（SV） 16：PID出力（MV）	—	—	○	0
F33	（パルスレート）	25～6000p/s（100%時のパルス数）　（FMP機能）	1	p/s	○	1440
F37	負荷選択／ 自動トルクブースト／ 自動省エネルギー運転1	0：2乗低減トルク負荷 1：定トルク負荷 2：自動トルクブースト 3：自動省エネルギー運転（2乗低減トルク負荷） 4：自動省エネルギー運転（定トルク負荷） 5：自動省エネルギー運転（自動トルクブースト）	—	—	○	1
F39	停止周波数　（継続時間）	0.00～10.00s	0.01	s	○	0.00
F40	トルク制限1　（駆動）	20～200%,999:不動作	1	%	○	999
F41	（制動）	20～200%,999:不動作	1	%	○	999
F42	制御方式選択1	0：不動作（V/f制御:滑り補償なし） 1：動作（ダイナミックトルクベクトル制御） 2：動作（V/f制御:滑り補償あり） 3：動作（PG付きV/f制御） 4：動作（PG付きダイナミックトルクベクトル制御）	—	—	○	0

機能選択

●基本機能:Fコード

機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー注2)	工場出荷設定値
F43	電流制限（動作選択）	0：不動作 1：一定速時（加減速時不動作） 2：加速時および一定速時（減速時不動作）	—	—	○	2
F44	（動作レベル）	20～200%（インバータ定格電流基準）	1	%	○	180
F50	電子サーマル（放電耐量） （制動抵抗器保護用）	0～900kWs,999（キャンセル）	1	kWs	○	999
F51	（平均許容損失）	0.000（制動抵抗器内蔵形の場合）, 0.001～50.000kW	0.001	kW	○	0.000

●端子機能:Eコード

機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー注2)	工場出荷設定値
E01	端子X1（機能選択）	以下の項目からコード値により設定します。	—	—	○	0
E02	端子X2	0：（1000） 多段周波数選択（0～1段） 『SS1』	—	—	○	1
E03	端子X3	1：（1001） 多段周波数選択（0～3段） 『SS2』	—	—	○	2
E04	端子X4	2：（1002） 多段周波数選択（0～7段） 『SS4』	—	—	○	7
E05	端子X5	3：（1003） 多段周波数選択（0～15段） 『SS8』	—	—	○	8
		4：（1004） 加減速選択（2段） 『RT1』				
		6：（1006） 自己保持選択 『HLD』				
		7：（1007） フリーラン指令 『BX』				
		8：（1008） アラーム（異常）リセット 『RST』				
		9：（1009） 外部アラーム 『THR』				
		10：（1010） ジョギング運転 『JOG』				
		11：（1011） 周波数設定2/周波数設定1 『Hz2/Hz1』				
		12：（1012） モータ2/モータ1 『M2/M1』				
		13： 直流制動指令 『DCBRK』				
		14：（1014） トルク制限2/トルク制限1 『TL2/TL1』				
		17：（1017） UP指令 『UP』				
		18：（1018） DOWN指令 『DOWN』				
		19：（1019） 編集許可指令（データ変更可） 『WE-KP』				
		20：（1020） PID制御キャンセル 『Hz/PID』				
		21：（1021） 正動作／逆動作切換 『IVS』				
		24：（1024） リンク運転選択（RS-485標準,BUS Option） 『LE』				
		25：（1025） ユニバーサルDI 『U-DI』				
		26：（1026） 始動特性選択 『STM』				
		27：（1027） 速度フィードバック制御切換え 『PG/Hz』				
		30：（1030） 強制停止 『STOP』				
		33：（1033） PID積分・微分リセット 『PID-RST』				
		34：（1034） PID積分ホールド 『PID-HLD』				
		42：（1042） 原点リミットスイッチ 『LS』				
		43：（1043） スタート/リセット 『S/R』				
		44：（1044） シリアルパルス受信モード 『SPRM』				
		45：（1045） リターンモード 『RTN』				
		46：（1046） 過負荷停止有効指令 『OLS』				
		※（ ）内の1000番台は論理反転の信号です。（アクティブ-OFF） ただし,『THR』は9:アクティブOFF, 1009:アクティブONです。 また,『STOP』は30:アクティブOFF, 1030:アクティブONです。 （ ）内の値が定義されていない信号は論理反転できません。				
E10	加速時間2	0.00～3600s ※0.00は加速時間キャンセル（外部でソフトスタートストップを行う場合）	0.01	s	○	10.0
E11	減速時間2	0.00～3600s ※0.00は減速時間キャンセル（外部でソフトスタートストップを行う場合）	0.01	s	○	10.0
E16	トルク制限2（駆動）	20～200%, 999:不動作	—	%	○	999
E17	（制動）	20～200%, 999:不動作	—	%	○	999
E20	端子Y1（機能選択）	以下の項目からコード値により設定します。	—	—	○	0
E21	端子Y2	0：（1000） 運転中 『RUN』	—	—	○	7
E27	端子30A,B,C（リレー出力）	1：（1001） 周波数到達 『FAR』	—	—	○	99
		2：（1002） 周波数検出 『FDT』				
		3：（1003） 不足電圧停止中 『LU』				
		4：（1004） トルク極性検出 『B/D』				
		5：（1005） インバータ出力制限中 『IOL』				
		6：（1006） 瞬時停電復電動作中 『IPF』				
		7：（1007） モータ過負荷予報 『OL』				
		10：（1010） 運転準備出力 『RDY』				
		21：（1021） 周波数到達2 『FAR2』				
		22：（1022） インバータ出力制限中（ディレイ付き） 『OL2』				
		26：（1026） リトライ動作中 『TRY』				
		28：（1028） 冷却体過熱予報 『OH』				
		30：（1030） 寿命予報 『LIFE』				
		33：（1033） 指令ロス検出 『REF OFF』				
		35：（1035） インバータ出力中 『RUN2』				
		36：（1036） 過負荷回避制御中 『OLP』				
		37：（1037） 電流検出 『ID』				

注1）設定データのキザミ幅は,タッチパネルのLEDモニタの制限を受けます。例えば設定範囲が -200.00～200.00の場合は以下のようになります。
設定値が -200～-100でのキザミ幅は「1」, -99.9～-10.0では「0.1」, -9.99～-0.01では「0.01」,0.00～99.99では「0.01」, 100.0～200.0では「0.1」になります。
注2）データコピーの欄の表示は以下の意味を示しています。
○:コピーされます。 △1:インバータ容量が異なる場合,コピーされません。 △2:電圧シリーズが異なる場合,コピーされません。 ×:コピーされません。
＜運転中のデータ変更・反映・保存について＞ :不可 : キーで変更後, キーで反映・保存 : キーで変更・反映後, キーで保存

■機能選択一覧表

●端子機能：Eコード

機能コード	名　称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー注2)	工場出荷設定値
		38：(1038)　電流検出2　『ID2』 42：(1042)　PID警報出力　『PID-ALM』 49：(1049)　モータ2切換　『SWM2』 57：(1057)　ブレーキ信号　『BRKS』 76：(1076)　PG異常信号　『PG-ERR』 80：(1080)　停止点エラー警報　『OT』 81：(1081)　タイマ出力　『TO』 82：(1082)　位置決め完了信号　『PSET』 83：(1083)　現在位置パルスオーバーフロー　『POF』 99：(1099)　一括アラーム　『ALM』 ※(　)の1000番台は論理反転の信号です。(アクティブ-OFF)				
E29	周波数到達ディレイ(FAR2)	0.01～10.0s	0.01	s	○	1.10
E30	周波数到達(FAR,FAR2)	0.0～10.0Hz	0.1	Hz	○	2.5
E31	周波数検出(FDT)　(検出幅)	0.0～400.0Hz	0.1	Hz	○	60.0
E32	(動作レベル)	0.0～400.0Hz	0.1	Hz	○	1.0
E34	過負荷予報/電流検出ヒステリシス幅)	0(不動作),インバータ定格電流の1～200%	0.01	A	△1△2	モータの100%定格電流
E35	(動作レベル)	0.01～600.00s　注1)	0.01	s	○	10.00
E37	電流検出2　(タイマ時間)	0(不動作),インバータ定格電流の1～200%	0.0	A	△1△2	モータの100%定格電流
E38	(動作レベル)	0.01～600.00s　注1)	0.01	s	○	10.00
E39	定寸送り時間係数　(タイマ時間)	0.000～9.999	0.001	—	○	0.000
E40	PID表示係数A	-999～0.00～9990　注1)	0.01	—	○	100
E41	B	-999～0.00～9990　注1)	0.01	—	○	0.00
E42	表示フィルタ	0.0～5.0s	0.1	s	○	0.5
E43	LEDモニタ (表示選択)	0：速度モニタ(E48にて選択可) 3：出力電流 4：出力電圧 8：トルク演算値 9：消費電力 10：PID最終指令値 12：PIDフィードバック値 13：タイマ値(タイマ運転用) 14：PID出力 15：負荷率 16：モータ出力 21：現在位置パルス 22：位置偏差パルス	—	—	○	0
E45	LCDモニタ　注4)　(表示選択)	0：操作案内画面表示 1：バーグラフ(速度,電流,トルク)	—	—	○	0
E46	(言語選択)	0：日本語 1：英語 2：ドイツ語 3：フランス語 4：スペイン語 5：イタリア語	—	—	○	0
E47	(コントラスト調整)	0(淡い)～10(濃い)	1	—	○	5
E48	LEDモニタ詳細(速度モニタ選択)	0：出力周波数1(滑り補償前) 1：出力周波数2(滑り補償後) 2：設定周波数 3：モータ回転速度 4：負荷回転速度 5：ライン速度 6：定寸送り時間	—	—	○	0
E50	速度表示係数	0.01～200.00　注1)	0.01	—	○	30.00
E51	積算電力データ表示係数	0.000(キャンセルおよびリセット), 0.001～9999	0.001	—	○	0.010
E52	タッチパネルメニュー選択	0：機能コードデータ設定モード(メニュー番号0,1) 1：機能コードデータ確認モード(メニュー番号2) 2：フルメニューモード	—	—	○	0
E59	端子C1　(機能選択)	0：アナログ電流入力(C1機能)　(DC4～20mA) 1：アナログ電圧入力(V2機能)　(DC0～+10V)	—	—	○	0
E61	端子12　(拡張機能選択)	以下の項目からコード値により設定します。	—	—	○	0
E62	端子C1(C1機能)	0：拡張機能割付けなし	—	—	○	0
E63	(V2機能)	1：周波数補助設定1	—	—	○	0
		2：周波数補助設定2 3：PIDプロセス指令1 5：PIDフィードバック値				
E65	指令ロス検出　(運転継続周波数)	0(減速停止),20～120%,999(キャンセル)	1	%	○	999
E98	端子FWD　(機能選択)	以下の項目からコード値により機能を設定します。	—	—	○	98
E99	端子REV	0：(1000)　多段周波数選択(0～1段)　『SS1』 1：(1001)　多段周波数選択(0～3段)　『SS2』 2：(1002)　多段周波数選択(0～7段)　『SS4』 3：(1003)　多段周波数選択(0～15段)　『SS8』 4：(1004)　加減速選択(2段)　『RT1』 6：(1006)　自己保持選択　『HLD』 7：(1007)　フリーラン指令　『BX』 8：(1008)　アラーム(異常)リセット　『RST』 9：(1009)　外部アラーム　『THR』 10：(1010)　ジョギング運転　『JOG』 11：(1011)　周波数設定2/周波数設定1　『Hz2/Hz1』 13：(1013)　モータ2/モータ1　『M2/M1』 13：　直流制動指令　『DCBRK』 14：(1014)　トルク制限2/トルク制限1　『TL2/TL1』 17：(1017)　UP指令　『UP』 18：(1018)　DOWN指令　『DOWN』	—	—	○	99

機能選択

●端子機能:Eコード

機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー 注2)	工場出荷設定値
		19:(1019) 編集許可指令(データ変更可) 『WE-KP』 20:(1020) PID制御キャンセル 『Hz/PID』 21:(1021) 正動作/逆動作切換え 『IVS』 24:(1024) リンク運転選択(RS-485通信(標準),バス(オプション)) 『LE』 25:(1025) ユニバーサルDI 『U-DI』 26:(1026) 始動特性選択 『STM』 27:(1027) 速度フィードバック制御切換え 『PG/Hz』 30:(1030) 強制停止 『STOP』 33:(1033) PID積分・微分リセット 『PID-RST』 34:(1034) PID積分ホールド 『PID-HLD』 42:(1042) 原点リミットスイッチ 『LS』 43:(1043) スタート/リセット 『S/R』 44:(1044) シリアルパルス受信モード 『SPRM』 45:(1045) リターンモード 『RTN』 46:(1046) 過負荷停止有効指令 『OLS』 98: 正転運転・停止指令 『FWD』 99: 逆転運転・停止指令 『REV』 ※( )内の1000番台は論理反転の信号です。(アクティブ-OFF) ただし,『THR』は9:アクティブOFF,1009:アクティブONです。 また,『STOP』は30:アクティブOFF,1030:アクティブONです。 ( )内の値が定義されていない信号は論理反転できません。				

●制御機能:Cコード

機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー 注2)	工場出荷設定値
C01	ジャンプ周波数 1	0.00～400.0Hz	0.1	Hz	○	0.00
C02	2				○	0.00
C03	3				○	0.00
C04	(幅)	0.0～30.0Hz	0.1	Hz	○	3.0
C05	多段周波数1	0.00～400.0Hz	0.01	Hz	○	0.00
C06	2				○	0.00
C07	3				○	0.00
C08	4				○	0.00
C09	5				○	0.00
C10	6				○	0.00
C11	7				○	0.00
C12	8				○	0.00
C13	9				○	0.00
C14	10				○	0.00
C15	11				○	0.00
C16	12				○	0.00
C17	13				○	0.00
C18	14				○	0.00
C19	15				○	0.00
C20	ジョギング周波数	0.00～400.0Hz	0.01	Hz	○	0.00
C21	タイマ運転 (動作選択)	0:不動作 1:動作	―	―	○	0
C30	周波数設定2	0:タッチパネルキー操作(▲ , ▼ キー) 1:アナログ電圧入力(端子12) (DC0～±10V) 2:アナログ電流入力(端子C1(C1機能)) (DC4～20mA) 3:アナログ電圧入力(端子12)+ アナログ電流入力(端子C1(C1機能)) 5:アナログ電圧入力(端子C1(V2機能)) (DC0～+10V) 7:UP/DOWN制御 11:ディジタル入力(オプション) 12:パルス列入力(オプション)	―	―	○	2
C31	アナログ入力調整 (オフセット)	-5.0～+5.0%	0.1	%	○	0.0
C32	(端子12) (ゲイン)	0.00～200.00% 注1)	0.01	%	○	100.0
C33	(フィルタ)	0.00～5.00s	0.01	s	○	0.05
C34	(ゲイン基準点)	0.00～100.00% 注1)	0.01	%	○	100.0
C35	(極性選択)	0:両極性 1:片極性	―	%	○	1
C36	アナログ入力調整 (オフセット)	-5.0～+5.0%	0.1	%	○	0.0
C37	(端子C1(C1機能)) (ゲイン)	0.00～200.00% 注1)	0.01	%	○	100.0
C38	(フィルタ)	0.00～5.00s	0.01	s	○	0.05
C39	(ゲイン基準点)	0.00～100.00% 注1)	0.01	%	○	100.0
C41	アナログ入力調整 (オフセット)	-5.0～+5.0%	0.1	%	○	0.0
C42	(端子C1(V2機能)) (ゲイン)	0.00～200.00% 注1)	0.01	%	○	100.0
C43	(フィルタ)	0.00～5.00s	0.01	s	○	0.05
C44	(ゲイン基準点)	0.00～100.00% 注1)	0.01	%	○	100.0
C50	バイアス(周波数設定1) (バイアス基準点)	0.00～100.00% 注1)	0.01	%	○	0.00
C51	バイアス(PID指令1) (バイアス値)	-100.00～100.00% 注1)	0.01	%	○	0.00
C52	(バイアス基準点)	0.00～100.00% 注1)	0.01	%	○	0.00
C53	正逆動作選択 (周波数設定1)	0:正動作 1:逆動作	―	―	○	0

注1) 設定データのキザミ幅は,タッチパネルのLEDモニタの制限を受けます。例えば設定範囲が -200.00～200.00の場合は以下のようになります。
設定値が -200～-100でのキザミ幅は「1」, -99.9～-10.0では「0.1」, -9.99～-0.01では「0.01」,0.00～99.99では「0.01」, 100.0～200.0では「0.1」になります。

注2) データコピーの欄の表示は以下の意味を示しています。
○:コピーされます。 △1:インバータ容量が異なる場合,コピーされません。 △2:電圧シリーズが異なる場合,コピーされません。 ×:コピーされません。

注4) 多機能タッチパネル(オプション)を接続したときに使用します。

<運転中のデータ変更・反映・保存について> :不可 : ▲▼ キーで変更後, SET キーで反映・保存 : ▲▼キーで変更・反映後, SET キーで保存

■機能選択一覧表

●モータ1パラメータ:Pコード

機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー注2)	工場出荷設定値
P01	モータ1 (極数)	2～22極	2	極	△1△2	4
P02	(容量)	0.01～30.00kW (P99:0,3,4のとき)	0.01	kW	△1△2	標準適用モータ容量
		0.01～30.00HP (P99:1のとき)	0.01	HP		
P03	(定格電流)	0.00～100.0A	0.01	A	△1△2	富士標準定格値
P04	(オートチューニング)	0：不動作 1：動作(モータ停止状態で %R1, %Xをチューニング) 2：動作(モータ停止状態で %R1, %X,定格滑り, 回転状態で無負荷電流(I_0)をチューニング)	—	—	×	0
P05	(オンラインチューニング)	0：不動作 1：動作	—	—	○	0
P06	(無負荷電流)	0.00～50.00A	0.01	A	△1△2	富士標準定格値
P07	(%R1)	0.00～50.00%	0.01	%	△1△2	富士標準定格値
P08	(%X)	0.00～50.00%	0.01	%	△1△2	富士標準定格値
P09	(滑り補償ゲイン(駆動))	0.0～200.0%	0.01	%	○	100.0
P10	(滑り補償応答時間)	0.01～10.00s	0.01	s	△1△2	0.50
P11	(滑り補償ゲイン(制動))	0.0～200.0%	0.01	%	○	100.0
P12	(定格滑り)	0.00～15.00Hz	0.01	Hz	△1△2	富士標準定格値
P99	モータ1選択	0：モータ特性0(富士標準モータ・8形シリーズ) 1：モータ特性1(HP表現モータ) 3：モータ特性3(富士標準モータ・6形シリーズ) 4：その他	—	—	△1△2	0

●ハイレベル機能:Hコード

機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー注2)	工場出荷設定値
H03	データ初期化	0：マニュアル設定値 1：初期値(工場出荷設定値) 2：モータ1定数初期化 3：モータ2定数初期化	—	—	×	0
H04	リトライ (回数)	0：不動作,1～10回	1	回	○	0
H05	(待ち時間)	0.5～20.0s	0.1	s	○	5.0
H06	冷却ファンON-OFF制御	0：不動作(常時回転) 1：動作(ON-OFF制御有効)	—	—	○	0
H07	曲線加減速	0：不動作(直線加減速) 1：S字加減速(弱め) 2：S字加減速(強め) 3：:曲線加減速	—	—	○	0
H08	回転方向制限	0：不動作 1：動作(逆転防止) 2：動作(正転防止)	—	—	○	0
H09	始動特性 (拾込みモード)	0：不動作 1：動作(瞬停再始動時のみ) 2：動作(通常の始動および瞬停再始動時のみ)	—	—	○	0
H11	減速モード	0：通常減速 1：フリーラン	—	—	○	0
H12	瞬時過電流制限 (動作選択)	0：不動作 1：動作	—	—	○	1
H13	瞬時停電再始動 (待ち時間)	0.1～10.0s	0.1	s	△1△2	容量別
H14	(周波数低下率)	0.00:選択されている減速時間 0.01～100.00Hz/s,999(電流制限による)	0.01	Hz/s	○	999
H16	(瞬時停電許容時間)	0.0～30.0s,999(インバータが自動判断します)	0.1	s	○	999
H26	サーミスタ (動作選択)	0：不動作 1：動作(PTC: 0H4トリップし,インバータを停止) 2：動作(PTC:出力信号『THM』として出力し,運転継続)	—	—	○	0
H27	(動作レベル)	0.00～5.00V	0.01	V	○	1.60
H28	ドループ制御	-60.0～0.0Hz	0.1	Hz	○	0.0
H30	リンク機能 (動作選択)	周波数指令 / 運転指令 0：F01/C30 / F02 1：RS-485通信 / F02 2：F01/C30 / RS-485通信 3：RS-485通信 / RS-485通信 4：RS-485通信(オプション) / F02 5：RS-485通信(オプション) / RS-485通信 6：F01/C30 / RS-485通信(オプション) 7：RS-485通信 / RS-485通信(オプション) 8：RS-485通信(オプション) / RS-485通信(オプション)	—	—	○	0
H42	主回路コンデンサ測定値	交換時調整用(0000～FFFF(16進数))	1	—	×	—
H43	冷却ファン累積運転時間	交換時調整用　冷却ファンの累積運転時間を表示	—	—	×	—
H44	起動回数1	交換時調整用(0000～FFFF(16進数))	—	—	×	—
H45	模擬故障	H45=1で模擬故障を発生させた後,自動的に0に戻ります	—	—	×	0
H47	主回路コンデンサ初期値	交換時調整用(0000～FFFF(16進数))	—	—	×	工場出荷時設定
H48	プリント基板コンデンサ累積運転時間	交換時調整用　累積運転時間の変更(リセットも可)	—	—	×	—
H49	始動特性 (拾込み待ち時間)	0.0～10.0s	0.1	s	○	0.0
H50	折れ線V/f1 (周波数)	0.0(キャンセル),0.1～400.0Hz	0.1	Hz	○	0.0
H51	(電圧)	0～240V:AVR動作(200V系列) 0～500V:AVR動作(400V系列)	1	V	△2	0
H52	折れ線V/f2 (周波数)	0.0(キャンセル),0.1～400.0Hz	0.1	Hz	○	0.0
H53	(電圧)	0～240V:AVR動作(200V系列) 0～500V:AVR動作(400V系列)	1	V	△2	0
H54	加減速時間 (ジョギング運転)	0.00～3600s	0.01	s	○	6.00
H56	強制停止減速時間	0.00～3600s	0.01	s	○	6.00

機能選択

●ハイレベル機能:Hコード

機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー 注2)	工場出荷設定値
H61	UP/DOWN制御 (初期値選択)	0:初期値を0 から運転開始 1:初期値を前回のUP/DOWN制御の最終値から運転開始	—	—	○	1
H63	下限リミッタ (動作選択)	0:下限はF16:周波数リミッタ(下限)で制限し,運転継続 1:下限はF16:周波数リミッタ(下限)未満になると減速停止	—	—	○	0
H64	(制限動作時最低周波数)	0.0(F16:周波数リミッタ(下限)に依存) 0.1～60.0Hz	0.1	Hz	○	1.6
H68	滑り補償1 (動作条件選択)	0:加減速中有効,ベース(基底)周波数以上有効 1:加減速中無効,ベース(基底)周波数以上有効 2:加減速中有効,ベース(基底)周波数以上無効 3:加減速中無効,ベース(基底)周波数以上無効	—	—	○	0
H69	回生回避制御 (動作選択)	0:不動作 2:動作(トルク制限:減速時間の3倍経過でキャンセル有効) 4:動作(トルク制限:減速時間の3倍経過でキャンセル無効)	—	—	○	0
H70	過負荷回避制御 (周波数低下率)	0.00(選択している減速時間に準拠) 0.01～100.00Hz/s,999(不動作)	0.01	Hz/s	○	999
H71	減速特性	0:不動作 1:動作	—	—	○	0
H76	トルク制限(制動) (増加周波数リミッタ)	0.0～400.0Hz	0.1	Hz	○	5.0
H80	電流振動抑制ゲイン1 (モータ1用)	0.00～0.40	0.01	—	○	0.20
H89 ～ H90	メーカ用 注3)	—	—	—	—	—
H91	PIDフィードバック断線検出(端子C1)	0.0:断線保護不動作 0.1～60.0s:断線検出時間	—	—	○	0
H94	モータ累積運転時間1	積算時間の変更(リセットも可)	—	—	×	—
H95	直流制動1 (特性選択)	0:スローレスポンス 1:クイックレスポンス	—	—	○	1
H96	STOPキー優先/ スタートチェック機能	<table><tr><th>項目＼データ</th><th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr><tr><td>STOPキー優先機能</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>スタートチェック機能</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td></tr></table>	—	—	○	0
H97	アラームデータクリア	データ書き込み(H97:1)後,自動的に0になります。	—	—	×	0
H98	保護・メンテナンス機能 (動作選択)	0-31(タッチパネルでは10進表示,各ビットの意味 0:無効,1:有効) ビット0:キャリア周波数自動低減機能 ビット1:入力欠相保護動作 ビット2:出力欠相保護動作 ビット3:主回路コンデンサ寿命判断選択 ビット4:主回路コンデンサ寿命判断	—	—	○	19 (ビット4,1,0=1)

●モータ2パラメータ:Aコード

機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー 注2)	工場出荷設定値
A01	最高出力周波数2	25.0～400.0Hz	0.1	Hz	○	60.0
A02	ベース(基底)周波数2	25.0～400.0Hz	0.1	Hz	○	50.0
A03	ベース(基底)周波数電圧2	0V:電源電圧に比例した電圧を出力 80～240V:AVR動作(200V系列) 160～500V:AVR動作(400V系列)	1	V	△2	 200 400
A04	最高出力電圧2	80～240V:AVR動作(200V系列) 160～500V:AVR動作(400V系列)	1	V	△2	200 400
A05	トルクブースト2	0.0～20.0% (A03:ベース(基底)周波数電圧2に対する%値)	0.1	%	○	容量別
A06	電子サーマル2 (特性選択) (モータ保護用)	1:自己冷却ファン・汎用モータ用 2:他励ファン用	—	—	○	1
A07	(動作レベル)	0.00(不動作),インバータ定格電流の1～135%の電流値	0.01	A	△1△2	モータの100%定格電流
A08	(熱時定数)	0.5～75.0min	0.1	min	○	5.0
A09	直流制動2 (開始周波数)	0.0～60.0Hz	0.1	Hz	○	0.0
A10	(動作レベル)	0～100%(インバータ定格電流基準)	1	%	○	0
A11	(時間)	0.00s(不動作),0.01～30.00s	0.01	s	○	0.00
A12	始動周波数2	0.1～60.0Hz	0.1	Hz	○	0.5
A13	負荷選択／ 自動トルクブースト／ 自動省エネルギー運転2	0:2乗低減トルク負荷 1:定トルク負荷 2:自動トルクブースト 3:自動省エネルギー運転(2乗低減トルク負荷) 4:自動省エネルギー運転(定トルク負荷) 5:自動省エネルギー運転(自動トルクブースト)	—	—	○	1
A14	制御方式選択2	0:不動作(V/f制御:滑り補償なし) 1:動作(ダイナミックトルクベクトル制御) 2:動作(V/f制御:滑り補償あり) 3:動作(PG付きV/f制御) 4:動作(PG付きダイナミックトルクベクトル制御)	—	—	○	0

注1) 設定データのキザミ幅は,タッチパネルのLEDモニタの制限を受けます。例えば設定範囲が -200.00～200.00の場合は以下のようになります。
設定値が -200～-100でのキザミ幅は「1」, -99.9～-10.0では「0.1」, -9.99～-0.01では「0.01」,0.00～99.99では「0.01」, 100.0～200.0では「0.1」になります。
注2) データコピーの欄の表示は以下の意味を示しています。
○:コピーされます。 △1:インバータ容量が異なる場合,コピーされません。 △2:電圧シリーズが異なる場合,コピーされません。 ×:コピーされません。
注3) メーカ用ですので,変更しないでください。
＜運転中のデータ変更・反映・保存について＞ :不可 : キーで変更後, キーで反映・保存 : キーで変更・反映後, キーで保存

■機能選択一覧表

●モータ2パラメータ:Aコード

機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー注2)	工場出荷設定値
A15	モータ2 （極数）	2～22極	2	極	△1△2	4
A16	（容量）	0.01～30.00kW（A39:0,3,4のとき）	0.01	kW	△1△2	モータの
		0.01～30.00HP（A39:1のとき）	0.01	HP		100%定格電流
A17	（定格電流）	0.00～100.00A	0.01	A	△1△2	富士標準定格値
A18	（オートチューニング）	0：不動作 1：動作（モータ停止状態で %R1,%Xをチューニング） 2：動作（モータ停止状態で %R1,%X,定格滑り,回転状態で無負荷電流（I_0）をチューニング）	―	―	×	0
A19	（オンラインチューニング）	0：不動作 1：動作	0.01	―	○	0
A20	（無負荷電流）	0.00～50.00A	0.01	A	△1△2	富士標準定格値
A21	（%R1）	0.00～50.00%	0.01	%	△1△2	富士標準定格値
A22	（%X）	0.00～50.00%	0.01	%	△1△2	富士標準定格値
A23	（滑り補償ゲイン（駆動））	0.0～200.0%	0.01	%	○	100.0
A24	（滑り補償応答時間）	0.01～10.00s	0.01	s	△1△2	0.50
A25	（滑り補償ゲイン（制動））	0.0～200.0%	0.01	%	○	100.0
A26	（定格滑り）	0.00～15.00Hz	0.01	Hz	△1△2	富士標準定格値
A39	モータ2選択	0：モータ特性0（富士標準モータ・8形シリーズ） 1：モータ特性1（HP表現モータ） 3：モータ特性3（富士標準モータ・6形シリーズ） 4：その他	―	―	△1△2	0
A40	滑り補償2 （動作条件選択）	0：加減速中有効,ベース（基底）周波数以上有効 1：加減速中無効,ベース（基底）周波数以上有効 2：加減速中有効,ベース（基底）周波数以上無効 3：加減速中無効,ベース（基底）周波数以上無効	―	―	○	0
A41	電流振動抑制ゲイン2	0.00～0.40	0.01	―	○	0.20
A45	モータ累積運転時間2	積算時間の変更（リセットも可）	―	―	×	―
A46	起動回数2	交換時調整用（0000～FFFF（16進数））	―	―	×	―

●アプリケーション機能:Jコード

機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー注2)	工場出荷設定値
J01	PID制御 （動作選択）	0：不動作 1：プロセス用（正動作） 2：プロセス用（逆動作） 3：速度制御（ダンサ）	―	―	○	0
J02	（リモート指令）	0：タッチパネル 1：PID指令1 3：UP/DOWN 4：通信	―	―	○	0
J03	P（ゲイン）	0.000～30.000倍 注1）	0.001	倍	○	0.100
J04	I（積分時間）	0.0～3600.0s 注1）	0.1	s	○	0.0
J05	D（微分時間）	0.00～600.00s 注1）	0.01	s	○	0.00
J06	（フィードバックフィルタ）	0.0～900.0s	0.1	s	○	0.5
J10	（アンチリセットワインドアップ）	0～200%	1	%	○	200
J11	（警報出力選択）	0：絶対値警報 1：絶対値警報（ホールド付き） 2：絶対値警報（ラッチ付き） 3：絶対値警報（ホールド・ラッチ付き） 4：偏差警報 5：偏差警報（ホールド付き） 6：偏差警報（ラッチ付き） 7：偏差警報（ホールド・ラッチ付き）	―	―	○	0
J12	（上限警報（AH））	-100%～100%	1	%	○	100
J13	（下限警報（AL））	-100%～100%	1	%	○	0
J18	（PID出力リミッタ 上限）	-150%～150%,999（キャンセル）	1	%	○	999
J19	（PID出力リミッタ 下限）	-150%～150%,999（キャンセル）	1	%	○	999
J56	（PID用速度指令フィルタ）	0.00～5.00s	0.01	s	○	0.10
J57	（ダンサ基準位置）	-100%～0～100%	1	%	○	0
J58	（ダンサ基準位置検出幅）	0：PID定数切換キャンセル 1～100%:手動設定値	1	%	○	0
J59	P（ゲイン）2	0.000～30.00倍 注1）	0.001	倍	○	0.100
J60	I（積分時間）2	0.0～3600.0s 注1）	0.1	s	○	0.0
J61	D（微分時間）2	0.00～600.00s 注1）	0.01	s	○	0.00
J62	（PID制御ブロック選択）	タッチパネルでは10進表示 ビット0:PID出力極性（0:プラス（加算）, 1:マイナス（減算）） ビット1:出力比率補正選択（0:速度指令補正 ,1:比率補正）	1	―	○	0
J63	過負荷停止機能 （検出値）	0：トルク 1：電流	―	―	○	0
J64	（検出レベル）	20～200%	0.1	%	○	100
J65	（動作選択）	0：不動作 1：減速停止 2：フリーラン 3：当て止め	―	―	○	0
J66	（動作モード）	0：一定速時および減速中有効 1：一定速時有効 2：全モード有効	―	―	○	0
J67	（タイマ時間）	0.00～600.00s	0.01	s	○	0
J68	ブレーキ信号 （釈放電流）	0～200%	1	%	○	100
J69	（釈放周波数）	0.0～25.0Hz	0.1	Hz	○	1.0

機能選択

●アプリケーション機能：Jコード

機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー 注2)	工場出荷設定値
J70	ブレーキ信号（釈放タイマ）	0.0～5.0s	0.1	s	○	1.0
J71	（投入周波数）	0.0～25.0Hz	0.1	Hz	○	1.0
J72	（投入タイマ）	0.0～5.0s	0.1	s	○	1.0
J73	位置制御（スタートタイマ）	0.0～1000.0s	0.1	s	○	0.0
J74	（スタートポイント：上位桁）	-999～999	1	p	○	0
J75	（スタートポイント：下位桁）	[P], 0～9999	1	p	○	0
J76	（位置プリセット：上位桁）	-999～999	1	p	○	0
J77	（位置プリセット：下位桁）	[P], 0～9999	1	p	○	0
J78	（クリープ速度切換ポイント：上位）	0～999	1	p	○	0
J79	（クリープ速度切換ポイント：下位）	0～9999	1	p	○	0
J80	（クリープ速度）	0～400Hz	1	Hz	○	0
J81	（停止位置：上位桁）	-999～999	1	p	○	0
J82	（停止位置：下位桁）	0～9999	1	p	○	0
J83	（完了幅）	0～9999	1	p	○	0
J84	（エンドタイマ）	0.0～1000.0s	0.1	s	○	0.0
J85	（惰走補正）	0～9999	1	p	○	0
J86	（停止位置指令方式）	0, 1	—	—	○	0
J87	(位置プリセット条件)	0, 1, 2	—	—	○	0
J88	(位置検出方向)	0, 1	—	—	○	0
J90	過負荷停止 トルク制限P（ゲイン）	0.000～2.000,999	0.001	—	○	999
J91	機能 トルク制限 I（積分時間）	0.001～9.999s,999	0.001	s	○	999
J92	電流制御レベル	50.0～150.0%	0.1	%	○	100.0

●リンク機能：yコード

機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー 注2)	工場出荷設定値
y01	RS-485設定（ステーションアドレス）	1～255	1	—	○	1
y02	（エラー発生時動作選択）	0：即時Er8トリップ 1：タイマ時間運転後Er8トリップ 2：タイマ時間運転中に通信リトライし.通信回復しない場合： Er8 トリップ，通信回復した場合：運転継続 3：運転継続	—	—	○	0
y03	（タイマ動作時間）	0.0～60.0s	0.1	s	○	2.0
y04	（伝送速度）	0：2,400bps 1：4,800bps 2：9,600bps 3：19,200bps 4：38,400bps	—	—	○	3
y05	（データ長選択）	0：8ビット 1：7ビット	—	—	○	0
y06	（パリティビット選択）	0：なし（RTUの場合,ストップビット:2ビット） 1：偶数パリティ（RTUの場合,ストップビット:1ビット） 2：奇数パリティ（RTUの場合,ストップビット:1ビット） 3：なし（RTUの場合,ストップビット:1ビット）	—	—	○	0
y07	（ストップビット選択）	0：2ビット 1：1ビット	—	—	○	0
y08	（通信断検出時間）	0：検出なし 1～60s	1	s	○	0
y09	（応答インタバル時間）	0.00～1.00s	0.01	s	○	0.01
y10	（プロトコル選択）	0：Modbus RTUプロトコル 1：SXプロトコル（ローダプロトコル） 2：富士汎用インバータプロトコル	—	—	○	1
y11	RS-485設定2（ステーションアドレス）	1～255	1	—	○	1
y12	（エラー発生時動作選択）	0：即時ErPトリップ 1：タイマ時間運転後ErPトリップ 2：タイマ時間運転中に通信リトライし通信回復しない場合： ErP トリップ，通信回復した場合：運転継続 3：運転継続	—	—	○	0
y13	（タイマ動作時間）	0.0～60.0s	0.1	s	○	2.0
y14	（伝送速度）	0：2,400bps 1：4,800bps 2：9,600bps 3：19,200bps 4：38,400bps	—	—	○	3
y15	（データ長選択）	0：8ビット 1：7ビット	—	—	○	0
y16	（パリティビット選択）	0：なし（RTUの場合,ストップビット:2ビット） 1：偶数パリティ（RTUの場合,ストップビット:1ビット） 2：奇数パリティ（RTUの場合,ストップビット:1ビット） 3：なし（RTUの場合,ストップビット:1ビット）	—	—	○	0
y17	（ストップビット選択）	0：2ビット 1：1ビット	—	—	○	0
y18	（通信断検出時間）	0：検出なし 1～60s	1	s	○	0
y19	（応答インタバル時間）	0.00～1.00s	0.01	s	○	0.01
y20	（プロトコル選択）	0：Modbus RTUプロトコル 2：富士汎用インバータプロトコル	—	—	○	0

注1）設定データのキザミ幅は,タッチパネルのLEDモニタの制限を受けます。例えば設定範囲が -200.00～200.00の場合は以下のようになります。
設定値が -200～-100でのキザミ幅は「1」, -99.9～-10.0では「0.1」, -9.99～-0.01では「0.01」,0.00～99.99では「0.01」, 100.0～200.0では「0.1」になります。
注2）データコピーの欄の表示は以下の意味を示しています。
○:コピーされます。 △1:インバータ容量が異なる場合,コピーされません。 △2:電圧シリーズが異なる場合,コピーされません。 ×:コピーされません。
＜運転中のデータ変更・反映・保存について＞ :不可 : キーで変更後, キーで反映・保存 : キーで変更・反映後, キーで保存

■機能選択一覧表

●リンク機能：yコード

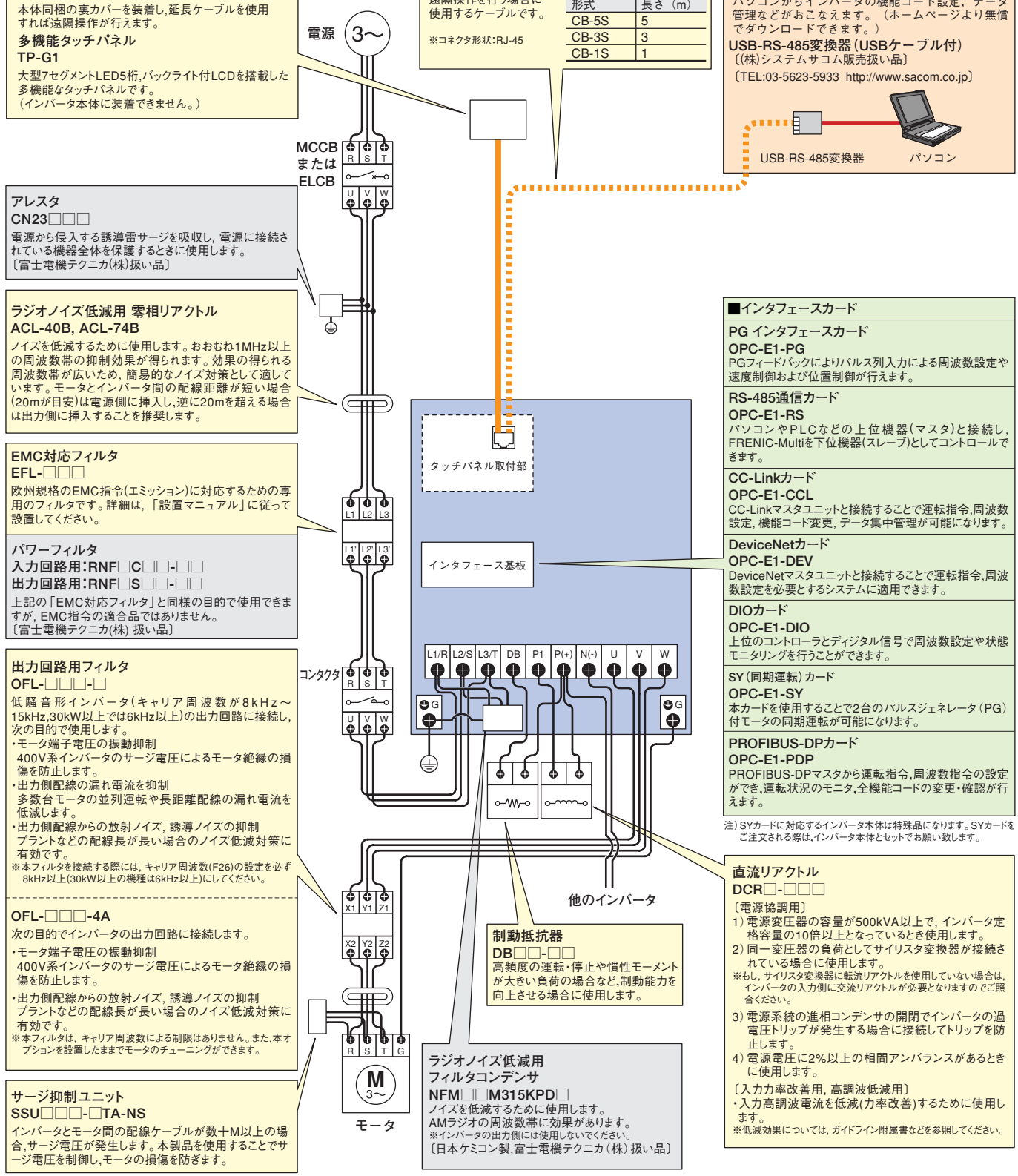
機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー 注2)	工場出荷設定値
y98	バス機能 （動作選択）	周波数設定 運転指令 0：H30による H30による 1：バスから指令 H30による 2：H30による バスから指令 3：バスから指令 バスから指令	—	—	○	0
y99	支援用リンク機能 （動作選択）	周波数設定 運転指令 0：H30,y98による H30,y98による 1：ローダから指令 H30,y98による 2：H30,y98による ローダから指令 3：ローダから指令 ローダから指令	—	—	×	0

●リンク機能：0コード

機能コード	名称	設定可能範囲	キザミ幅	単位	データコピー 注2)	工場出荷設定値
o01	指令/帰還入力 （入力形態選択）	0,1,2,10,11,12,20,21,22	1	—	○	0
o02	速度制御 （P項）	0.01～200.00倍	0.01	—	○	10.00
o03	（I項）	0.000～5.000s	0.001	s	○	0.100
o04	（フィルタ時定数）	0.000～5.000s	0.001	s	○	0.020
o05	指令 （エンコーダパルス数）	20～3600	1	—	○	1024
o06	（パルス列 （フィルタ時定数）	0.000～5.000s	0.001	s	○	0.005
o07	入力） （パルス補正係数1）	1～9999	1	—	○	1
o08	（パルス補正係数2）	1～9999	1	—	○	1
o09	帰還 （エンコーダパルス数）	20～3600	1	—	○	1024
o10	（フィード （フィルタ時定数）	0.000～5.000s	0.001	s	○	0.005
o11	バック入力） （パルス補正係数1）	1～9999	1	—	○	1
o12	（パルス補正係数2）	1～9999	1	—	○	1
o13	速度制御 （出力リミッタ）	0.00～100.00%	0.01	%	○	100.00
o14	メーカ用*2	0,1	1	—	○	0
o15	メーカ用*2	0,1	1	—	○	0
o16	メーカ用*2	0～255	1	—	○	0
o17	速度偏差過大 （レベル）	0～50%	1	%	○	10
o18	（タイマ）	0.0～10.0s	0.1	s	○	0.5
o19	PG異常エラー選択	0,1,2	1	—	○	2
o20	DIOオプション （DIモード選択）	0: 8bitバイナリ設定 1: 12bitバイナリ設定 4: BCD 3桁設定 0～99.9Hz 5: BCD 3桁設定 0～999Hz	—	—	○	0
o21	（DOモード選択）	0: 出力周波数（すべり補償前） 1: 出力周波数（すべり補償後） 2: 出力電流 3: 出力電圧 4: 出力トルク 5: 負荷率 6: 消費電力 7: PIDフィードバック量 9: 直流中間回路電圧 13: モータ出力 15: PID指令(SV) 16: PID指令(MV) 99: 個別信号出力	—	—	○	0
o27	伝送異常 （動作選択）	0～15	1	—	○	0
o28	（タイマ時間）	0.0～60.0s	0.1	s	○	0.0
o30	バス設定パラメータ1	0～255	1	—	○	0
o31	バス設定パラメータ2	0～255	1	—	○	0
o32	バス設定パラメータ3	0～255	1	—	○	0
o33	バス設定パラメータ4	0～255	1	—	○	0
o34	バス設定パラメータ5	0～255	1	—	○	0
o35	バス設定パラメータ6	0～255	1	—	○	0
o36	バス設定パラメータ7	0～255	1	—	○	0
o37	バス設定パラメータ8	0～255	1	—	○	0
o38	バス設定パラメータ9	0～255	1	—	○	0
o39	バス設定パラメータ10	0～255	1	—	○	0
o40	書込み機能コード割付1	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o41	書込み機能コード割付2	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o42	書込み機能コード割付3	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o43	書込み機能コード割付4	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o44	書込み機能コード割付5	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o45	書込み機能コード割付6	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o46	書込み機能コード割付7	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o47	書込み機能コード割付8	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o48	読出し機能コード割付1	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o49	読出し機能コード割付2	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o50	読出し機能コード割付3	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o51	読出し機能コード割付4	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o52	読出し機能コード割付5	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o53	読出し機能コード割付6	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o54	読出し機能コード割付7	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o55	読出し機能コード割付8	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o56	読出し機能コード割付9	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o57	読出し機能コード割付10	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o58	読出し機能コード割付11	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H
o59	読出し機能コード割付12	0000H～FFFFH	1	—	○	0000H

□は,クイックセットアップ対象機能コードを示します。 *2 機能コードまたはデータは表示されますが,これらの機能コードおよびデータはメーカ用です。設定変更しないで下さい。

周辺機器接続図



遠隔タッチパネル〔標準装備〕
本体同梱の裏カバーを装着し,延長ケーブルを使用すれば遠隔操作が行えます。

多機能タッチパネル
TP-G1
大型7セグメントLED5桁,バックライト付LCDを搭載した多機能なタッチパネルです。
(インバータ本体に装着できません。)

遠隔操作用延長ケーブル
遠隔操作を行う場合に使用するケーブルです。

※コネクタ形状:RJ-45

形式	長さ (m)
CB-5S	5
CB-3S	3
CB-1S	1

Windows用インバータ支援ローダソフト
パソコンからインバータの機能コード設定, データ管理などがおこなえます。(ホームページより無償でダウンロードできます。)

USB-RS-485変換器(USBケーブル付)
〔(株)システムサコム販売扱い品〕
〔TEL:03-5623-5933 http://www.sacom.co.jp〕

USB-RS-485変換器　パソコン

アレスタ
CN23□□□
電源から侵入する誘導雷サージを吸収し, 電源に接続されている機器全体を保護するときに使用します。
〔富士電機テクニカ(株)扱い品〕

ラジオノイズ低減用 零相リアクトル
ACL-40B, ACL-74B
ノイズを低減するために使用します。おおむね1MHz以上の周波数帯の抑制効果が得られます。効果の得られる周波数帯が広いため, 簡易的なノイズ対策として適しています。モータとインバータ間の配線距離が短い場合(20mが目安)は電源側に挿入し,逆に20mを超える場合は出力側に挿入することを推奨します。

EMC対応フィルタ
EFL-□□□
欧州規格のEMC指令(エミッション)に対応するための専用のフィルタです。詳細は,「設置マニュアル」に従って設置してください。

パワーフィルタ
入力回路用:RNF□C□□-□□
出力回路用:RNF□S□□-□□
上記の「EMC対応フィルタ」と同様の目的で使用できますが, EMC指令の適合品ではありません。
〔富士電機テクニカ(株) 扱い品〕

出力回路用フィルタ
OFL-□□□-□
低騒音形インバータ(キャリア周波数が8kHz〜15kHz,30kW以上では6kHz以上)の出力回路に接続し,次の目的で使用します。
・モータ端子電圧の振動抑制
400V系インバータのサージ電圧によるモータ絶縁の損傷を防止します。
・出力側配線の漏れ電流を抑制
多数台モータの並列運転や長距離配線の漏れ電流を低減します。
・出力側配線からの放射ノイズ, 誘導ノイズの抑制
プラントなどの配線長が長い場合のノイズ低減対策に有効です。
※本フィルタを接続する際には, キャリア周波数(F26)の設定を必ず8kHz以上(30kW以上の機種は6kHz以上)にしてください。

OFL-□□□-4A
次の目的でインバータの出力回路に接続します。
・モータ端子電圧の振動抑制
400V系インバータのサージ電圧によるモータ絶縁の損傷を防止します。
・出力側配線からの放射ノイズ, 誘導ノイズの抑制
プラントなどの配線長が長い場合のノイズ低減対策に有効です。
※本フィルタは, キャリア周波数による制限はありません。また,本オプションを設置したままでモータのチューニングができます。

サージ抑制ユニット
SSU□□□-□TA-NS
インバータとモータ間の配線ケーブルが数十M以上の場合,サージ電圧が発生します。本製品を使用することでサージ電圧を制御し,モータの損傷を防ぎます。

■インタフェースカード

PG インタフェースカード
OPC-E1-PG
PGフィードバックによりパルス列入力による周波数設定や速度制御および位置制御が行えます。

RS-485通信カード
OPC-E1-RS
パソコンやPLCなどの上位機器(マスタ)と接続し, FRENIC-Multiを下位機器(スレーブ)としてコントロールできます。

CC-Linkカード
OPC-E1-CCL
CC-Linkマスタユニットと接続することで運転指令,周波数設定, 機能コード変更, データ集中管理が可能になります。

DeviceNetカード
OPC-E1-DEV
DeviceNetマスタユニットと接続することで運転指令,周波数設定を必要とするシステムに適用できます。

DIOカード
OPC-E1-DIO
上位のコントローラとディジタル信号で周波数設定や状態モニタリングを行うことができます。

SY(同期運転)カード
OPC-E1-SY
本カードを使用することで2台のパルスジェネレータ(PG)付モータの同期運転が可能になります。

PROFIBUS-DPカード
OPC-E1-PDP
PROFIBUS-DPマスタから運転指令,周波数指令の設定ができ,運転状況のモニタ,全機能コードの変更・確認が行えます。

注) SYカードに対応するインバータ本体は特殊品になります。SYカードをご注文される際は,インバータ本体とセットでお願い致します。

直流リアクトル
DCR□-□□□
〔電源協調用〕
1) 電源変圧器の容量が500kVA以上で, インバータ定格容量の10倍以上となっているとき使用します。
2) 同一変圧器の負荷としてサイリスタ変換器が接続されている場合に使用します。
※もし, サイリスタ変換器に転流リアクトルを使用していない場合は, インバータの入力側に交流リアクトルが必要となりますのでご照合ください。
3) 電源系統の進相コンデンサの開閉でインバータの過電圧トリップが発生する場合に接続してトリップを防止します。
4) 電源電圧に2%以上の相間アンバランスがあるときに使用します。
〔入力力率改善用, 高調波低減用〕
・入力高調波電流を低減(力率改善)するために使用します。
※低減効果については, ガイドライン附属書などを参照してください。

制動抵抗器
DB□□-□□
高頻度の運転・停止や慣性モーメントが大きい負荷の場合など,制動能力を向上させる場合に使用します。

ラジオノイズ低減用 フィルタコンデンサ
NFM□□M315KPD□
ノイズを低減するために使用します。
AMラジオの周波数帯に効果があります。
※インバータの出力側には使用しないでください。
〔日本ケミコン製,富士電機テクニカ(株)扱い品〕

サージキラー
電磁接触器やソレノイドバルブなどのL負荷から発生するサージ電圧を抑制して,電子機器の誤作動,破損を防止します。
・**サージアブソーバ**(サージ発生源のコイルに並列接続)
S2-A-O:電磁接触器,ソレノイドバルブ用
S1-B-O:ミニコントロールリレー, タイマ用
・**L負荷用サージキラー**(サージ発生源の電源回路に接続)
FLS-323:三相用
FLS-123:単相用
〔富士電機テクニカ(株) 扱い品〕

アナログ周波数計(45,60,80□)
TRM-45
0〜60/120(/240)Hz 2重(3重)目盛
FM-60, FM-80
0〜60Hz 目盛
〔富士電機テクニカ(株) 扱い品〕

周波数設定器(外部ボリューム)
RJ-13, BA-2(1kΩ 0.75W,B特性)
WAR 3W-1kΩ(1kΩ 3W,B特性)
※ボリューム,銘板,ツマミは別売です。
〔富士電機テクニカ(株) 扱い品〕

互換性アタッチメント
MA-E1-□□、MA-E1-□□A
当社製旧形機種と取付け互換性を取るためのアタッチメントです。

外部冷却アタッチメント
PB-E1-□□、PB-F1-□□
インバータの冷却ファン部を盤外に出すためのアタッチメントです。

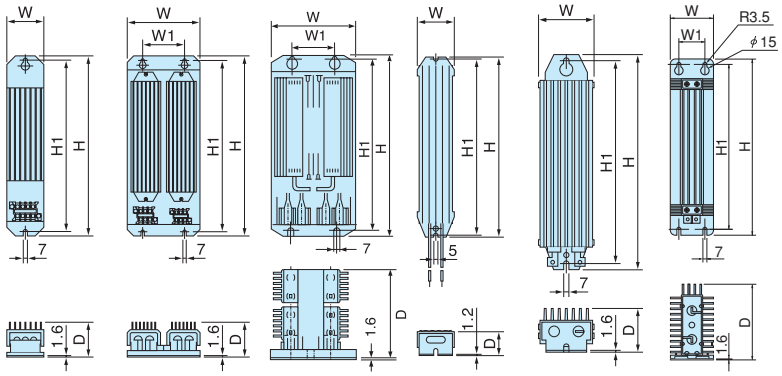
オプション

■オプション

制動抵抗器　　形式・仕様・外形寸法　　〔単位：mm〕

〔標 準 タ イ プ〕(DB□□□-2) (DB□□□-4)
〔10%EDタイプ〕(DB□□□-2C) (DB□□□-4C)

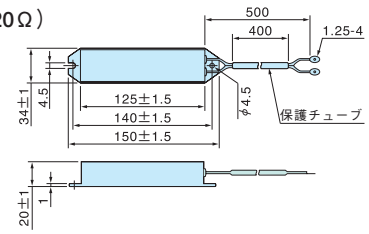
図A　図B　図C　図D　図E　図F



	電圧 200Vシリーズ	電圧 400Vシリーズ	図番	寸法[mm] W	W1	H	H1	D	質量 [kg]
標準タイプ	DB0.75-2	DB0.75-4	A	64	—	310	295	67	1.3
	DB2.2-2	—	A	76	—	345	332	94	2.0
	—	DB2.2-4	A	64	—	470	455	67	2.0
	DB3.7-2	—	A	76	—	345	332	94	2.0
	—	DB3.7-4	A	64	—	470	455	67	1.7
	DB5.5-2	—	B	142	90	450	430	67.5	4.5
	—	DB5.5-4	B	142	74	470	455	67	4.5
	DB7.5-2	—	B	156	90	390	370	90	5.0
	—	DB7.5-4	B	142	74	520	495	67	5.0
	DB11-2	—	C	142	74	430	415	160	6.9
	—	DB11-4	C	142	74	430	415	160	6.9
	DB15-2	—	C	142	74	430	415	160	6.9
	—	DB15-4	C	142	74	430	415	160	6.9
10%EDタイプ	DB0.75-2C	DB0.75-4C	D	43	—	221	215	30.5	0.5
	DB2.2-2C	DB2.2-4C	E	67	—	188	172	55	0.8
	DB3.7-2C	DB3.7-4C	E	67	—	328	312	55	1.6
	DB5.5-2C	DB5.5-4C	E	—	—	378	362	78	2.9
	DB7.5-2C	DB7.5-4C	E	—	—	418	402	78	3.3
	DB11-2C	DB11-4C	F	80	50	460	440	140	4.3
	DB15-2C	DB15-4C	F	80	50	580	440	140	5.6

制動抵抗器タイプ	電源電圧	インバータ形式	形 式	台数[個]	抵抗値[Ω]	最大制動トルク[%]	50 [Hz] [N·m]	60 [Hz] [N·m]	連続的制動（100%トルク換算値） 放電耐量[kWs]	制動時間[s]	繰り返し制動（周期100[s]以下） 平均許容損失[kW]	使用率[%ED]
標準タイプ	3相200V	FRN0.1E1□-2J	DB0.75-2	1	100	150	0.995	0.823	9	90	0.037	37
		FRN0.2E1□-2J					1.99	1.65				
		FRN0.4E1□-2J					4.02	3.32		45	0.044	22
		FRN0.75E1□-2J					7.57	6.25	17		0.068	18
		FRN1.5E1□-2J	DB2.2-2	1	40		15.0	12.4	34		0.075	10
		FRN2.2E1□-2J					22.0	18.2	33	30	0.077	7
		FRN3.7E1□-2J	DB3.7-2	1	33		37.1	30.5	37	20	0.093	5
		FRN5.5E1□-2J	DB5.5-2	1	20	150	54.3	40.5	55	20	0.138	5
		FRN7.5E1□-2J	DB7.5-2	1	15		74.4	61.6	37	10	0.188	5
		FRN11E1□-2J	DB11-2	1	10		108	89.5	55		0.275	5
		FRN15E1□-2J	DB15-2	1	8.6		147	122	75		0.375	5
	3相400V	FRN0.4E1□-4J	DB0.75-4	1	200	150	4.02	3.32	9	45	0.044	22
		FRN0.75E1□-4J					7.57	6.25	17		0.068	18
		FRN1.5E1□-4J	DB2.2-4	1	160		15.0	12.4	34		0.075	10
		FRN2.2E1□-4J					22.0	18.2	33	30	0.077	7
		FRN3.7E1□-4J	DB3.7-4	1	130		37.1	30.5	37	20	0.093	5
		FRN5.5E1□-4J	DB5.5-4	1	80	150	54.3	45.0	55	20	1.138	5
		FRN7.5E1□-4J	DB7.5-4	1	60		73.6	61.6	38	10	0.188	5
		FRN11E1□-4J	DB11-4	1	40		108	89.5	55		0.275	5
		FRN15E1□-4J	DB15-4	1	34.4		147	122	75		0.375	5
	単相200V	FRN0.4E1□-7J	DB0.75-2	1	100	150	4.02	3.32	9	45	0.044	22
		FRN0.75E1□-7J					7.57	6.25	17		0.068	18
		FRN1.5E1□-7J	DB2.2-2	1	40		15.0	12.4	34		0.075	10
		FRN2.2E1□-7J					22.0	18.2	33	30	0.077	7
10%EDタイプ	3相200V	FRN0.1E1□-2J	DB0.75-2C	1	100	150	0.995	0.823	50	1000	0.075	100
		FRN0.2E1□-2J					1.99	1.65		500		75
		FRN0.4E1□-2J					4.02	3.32		250		37
		FRN0.75E1□-2J					7.57	6.25		133		20
		FRN1.5E1□-2J	DB2.2-2C	1	40		15.0	12.4	55	73	0.110	14
		FRN2.2E1□-2J					22.0	18.2		50		10
		FRN3.7E1□-2J	DB3.7-2C	1	33		37.1	30.5	140	75	0.185	10
		FRN5.5E1□-2J	DB5.5-2C	1	20		54.3	40.5	55	20	0.275	10
		FRN7.5E1□-2J	DB7.5-2C	1	15	150	74.4	61.6	37	10	0.375	10
		FRN11E1□-2J	DB11-2C	1	10		108	89.5	55		0.55	10
		FRN15E1□-2J	DB15-2C	1	8.6		147	122	75		0.75	10
	3相400V	FRN0.4E1□-4J	DB0.75-4C	1	200	150	4.02	3.32	50	250	5	37
		FRN0.75E1□-4J					7.57	6.25		133		20
		FRN1.5E1□-4J	DB2.2-4C	1	160		15.0	12.4	55	73	0.110	14
		FRN2.2E1□-4J					22.0	18.2		50		10
		FRN3.7E1□-4J	DB3.7-4C	1	130		37.1	30.5	140	75	0.185	10
		FRN5.5E1□-4J	DB5.5-4C	1	80	150	54.3	45.0	55	20	0.275	10
		FRN7.5E1□-4J	DB7.5-4C	1	60		73.5	61.6	38	10	0.375	10
		FRN11E1□-4J	DB11-4C	1	40		108	89.5	55		0.55	10
		FRN15E1□-4J	DB15-4C	1	34.4		147	122	75		0.75	10
	単相200V	FRN0.4E1□-7J	DB0.75-2C	1	100	150	4.02	3.32	50	250	0.075	37
		FRN0.75E1□-7J					7.57	6.25		133		20
		FRN1.5E1□-7J	DB2.2-2C	1	40		15.0	12.4	55	73	0.110	14
		FRN2.2E1□-7J					22.0	18.2		50		10

〔小形タイプ〕（TK80W120Ω）



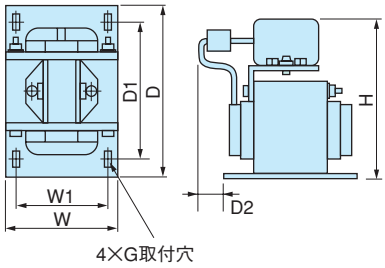
電源電圧	形式		TK80W120Ω
3相200V	抵抗	容量〔kW〕	0.08
		抵抗値〔Ω〕	120
	適用インバータ		FRN0.1 E1□-2J / FRN0.2 E1□-2J / FRN0.4 E1□-2J / FRN0.75 E1□-2J / FRN1.5 E1□-2J / FRN2.2 E1□-2J / FRN3.7 E1□-2J
	適用モータ出力〔kW〕		0.1 / 0.2 / 0.4 / 0.75 / 1.5 / 2.2 / 3.7
	平均制動トルク〔%〕		150 / 150 / 150 / 130 / 100 / 65 / 45
	許容制動特性	許容制動頻度〔%〕	25 / 25 / 15 / 5 / 5 / 5 / 5
		連続許容制動時間〔S〕	30 / 30 / 15 / 15 / 10 / 10 / 10
	平均損失〔kW〕		0.033
	放電耐量〔kWs〕		7

（注）本抵抗器は3相400Vおよび単相200Vシリーズには適用できません。

※形式の□には仕様によりS（標準形），E（EMCフィルター体形）が入ります。

オプション

直流リアクトル（DCリアクトル）



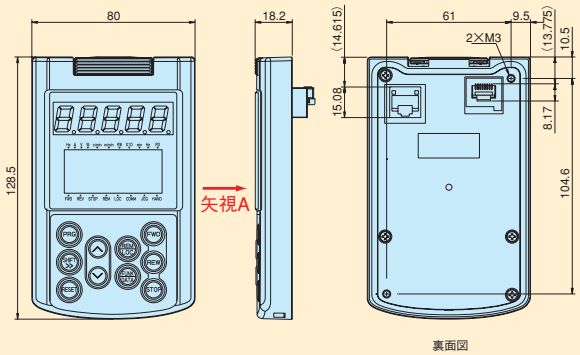
電源電圧	標準適用モータ（kW）	インバータ形式	リアクトル形式	寸法（mm） W	W1	D	D1	D2	H	取付穴	端子穴	質量（kg）
3相 200V	0.1	FRN0.1E1□-2J	DCR2-0.2	66	56	90	72	5	94	5.2×8	M4	0.8
	0.2	FRN0.2E1□-2J										
	0.4	FRN0.4E1□-2J	DCR2-0.4	66	56	90	72	15	94	5.2×8	M4	1.0
	0.75	FRN0.75E1□-2J	DCR2-0.75	66	56	90	72	20	94	5.2×8	M4	1.4
	1.5	FRN1.5E1□-2J	DCR2-1.5	66	56	90	72	20	94	5.2×8	M4	1.6
	2.2	FRN2.2E1□-2J	DCR2-2.2	86	71	100	80	10	110	6×11	M4	1.8
	3.7	FRN3.7E1□-2J	DCR2-3.7	86	71	100	80	20	110	6×11	M4	2.6
	5.5	FRN5.5E1□-2J	DCR2-5.5	111	95	100	80	20	130	7×11	M5	3.6
	7.5	FRN7.5E1□-2J	DCR2-7.5	111	95	100	80	23	130	7×11	M5	3.8
	11	FRN11E1□-2J	DCR2-11	111	95	100	80	24	137	7×11	M6	4.3
	15	FRN15E1□-2J	DCR2-15	146	124	120	96	15	180	7×11	M6	5.9
3相 400V	0.4	FRN0.4E1□-4J	DCR4-0.4	66	56	90	72	15	94	5.2×8	M4	1.0
	0.75	FRN0.75E1□-4J	DCR4-0.75	66	56	90	72	20	94	5.2×8	M4	1.4
	1.5	FRN1.5E1□-4J	DCR4-1.5	66	56	90	72	20	94	5.2×8	M4	1.6
	2.2	FRN2.2E1□-4J	DCR4-2.2	86	71	100	80	15	110	6×9	M4	2
	3.7	FRN3.7E1□-4J	DCR4-3.7	86	71	100	80	20	110	6×9	M4	2.6
	5.5	FRN5.5E1□-4J	DCR4-5.5	86	71	100	80	20	110	6×9	M4	2.6
	7.5	FRN7.5E1□-4J	DCR4-7.5	111	95	100	80	24	130	7×11	M5	4.2
	11	FRN11E1□-4J	DCR4-11	111	95	100	80	24	130	7×11	M5	4.3
	15	FRN15E1□-4J	DCR4-15	146	124	120	96	15	171	7×11	M5	5.9
単相 200V	0.1	FRN0.1E1□-7J	DCR2-0.2	66	56	90	72	5	94	5.2×8	M4	0.8
	0.2	FRN0.2E1□-7J	DCR2-0.4	66	56	90	72	15	94	5.2×8	M4	1.0
	0.4	FRN0.4E1□-7J	DCR2-0.75	66	56	90	72	20	94	5.2×8	M4	1.4
	0.75	FRN0.75E1□-7J	DCR2-1.5	66	56	90	72	20	94	5.2×8	M4	1.6
	1.5	FRN1.5E1□-7J	DCR2-2.2	86	71	100	80	10	110	6×11	M4	1.8
	2.2	FRN2.2E1□-7J	DCR2-3.7	86	71	100	80	20	110	6×11	M4	2.6

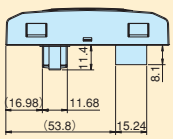
※形式の□には仕様によりS（標準形），E（EMCフィルター体形）が入ります。

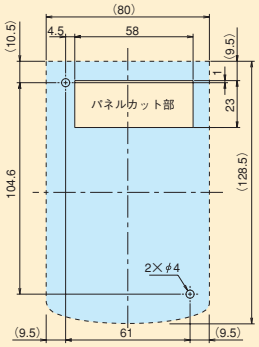
●多機能タッチパネル（TP-G1）

遠隔操作用延長ケーブル（オプション）を使用してFRENIC-Multiと接続することで，手元または盤面などからの遠隔運転・操作，機能コードデータの設定，モニタなどが行えます。
また，液晶パネル（バックライト付）およびコピー機能（3台分）を搭載しています。

［単位:mm］



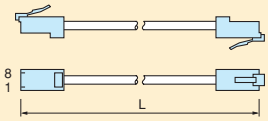




パネルカット寸法図（矢視A）

●遠隔操作用延長ケーブル（CB-□S）

インバータ本体と遠隔タッチパネルの接続用ケーブルです。



コネクタ形状：RJ-45

オプション形式	長さ L（m）
CB-5S	5
CB-3S	3
CB-1S	1

●インタフェースカード

RS-485通信カード（OPC-E1-RS） 本体内蔵タイプ

パソコンまたはPLCなどの上位機器（マスタ）と接続し，FRENIC-Multiを下位機器（スレーブ）としてコントロールできます。
（FRENIC-Multi本体のRS-485通信に追加されます。）
注意:本オプションカードはタッチパネルおよび支援ローダと接続することはできません。

- ●接続台数　：ホスト機器 1 台，インバータ31台
- ●ポート数　：2ポート
- ●電気的仕様　：EIA RS-485
- ●同期方式　：調歩同期
- ●通信方式　：半二重方式
- ●通信速度 (bps)：2400, 4800, 9600, 19200 および 38400
- ●最大通信距離　：500m
- ●終端抵抗　：内蔵

PGインタフェースカード（OPC-E1-PG）5V対応品 本体内蔵タイプ

インバータに内蔵することにより位置決め精度が向上し，位置決め時間の短縮，計量器での計量精度の向上ができます。

PGインタフェースカード（OPC-E1-PG3）12V対応品 本体内蔵タイプ

インバータに内蔵することで速度制御及び位置制御が可能になります。
別売のFRENIC-Multiシリーズ用通信バスオプションDevice Netカード（OPC-E1-DEV），CC-Linkカード（OPC-E1-CCL），PROFIBUS-DPカード（OPC-E1-PDP）と同時に使用することができます。

CC-Linkカード（OPC-E1-CCL） 前面取付タイプ

CC-Linkマスタユニットと接続することで運転指令，周波数設定，機能コード変更，データ集中管理が可能になります。

DeviceNetカード（OPC-E1-DEV） 前面取付タイプ

デバイスネットマスタユニットと接続することで運転指令，周波数設定を必要とするシステムに適用できます。

DIOカード（OPC-E1-DIO） 前面取付タイプ

上位のコントローラとディジタル信号で周波数設定や状態モニタリングを行うことができます。

SYカード（同期運転）注2) 本体内蔵タイプ

本カードを使用することで2台のパルスジェネレータ（PG）付モータの同期運転が可能になります。

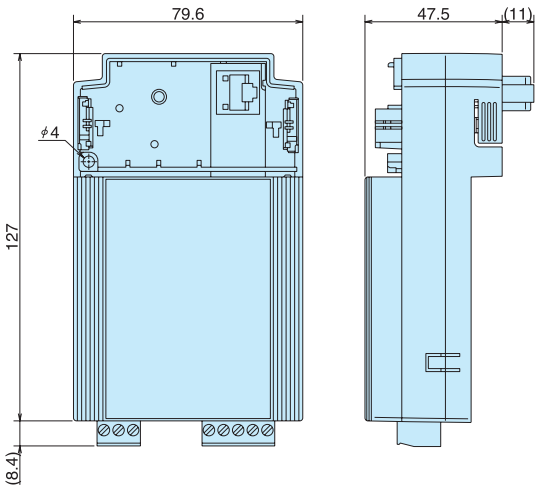
PROFIBUS-DP（OPC-E1-PDP） 前面取付タイプ

プロフィバスマスタユニットと接続することで運転指令，周波数設定を必要とするシステムに適用できます。

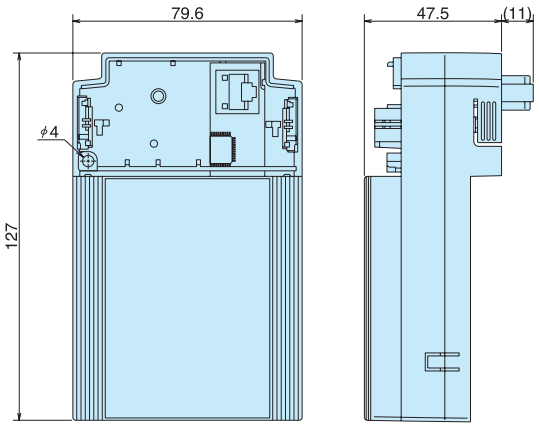
注1）別売のオプションカードをご使用いただく際は外部+24V電源が別途必要となります。
注2）SYカードに対応するインバータ本体は特殊品になります。SYカードをご注文される際は，インバータ本体とセットでお願い致します。

●前面取付タイプ　外形図

●OPC-E1-CCL,
OPC-E1-DEV



●OPC-E1-DIO

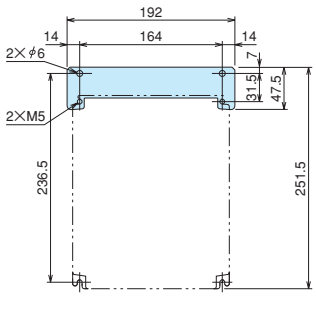


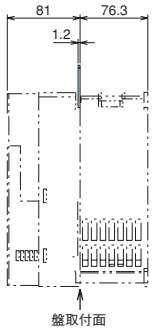
オプション

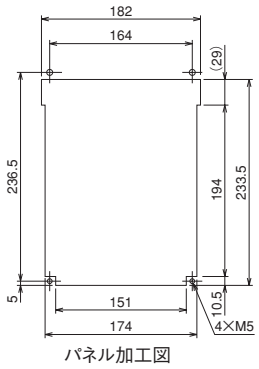
●外部冷却用アタッチメント

外部冷却アタッチメント（PB-E1-7.5、PB-F1-15）

インバータの冷却フィン部を盤外に出すアタッチメントで冷却効果向上と盤の小形化が可能になります。

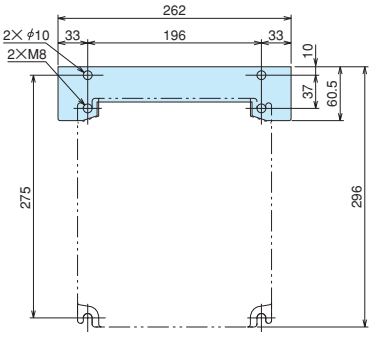


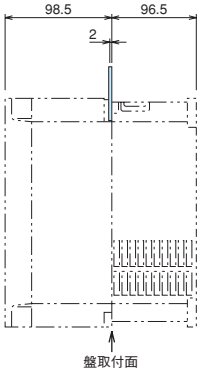


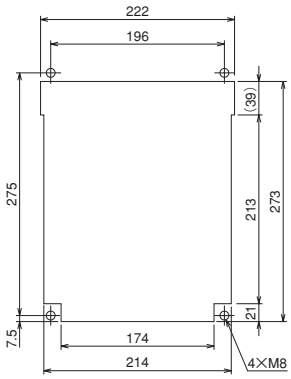


パネル加工図

オプション形式	適用インバータ形式
PB-E1-7.5	FRN5.5E1S-2/4 〜 FRN7.5E1S-2/4







パネル加工図

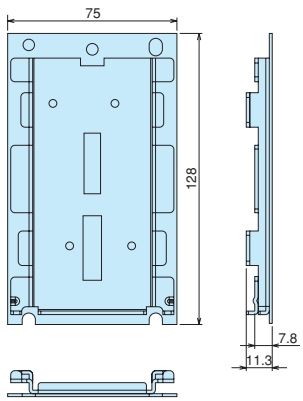
オプション形式	適用インバータ形式
PB-F1-15	FRN11E1S-2/4 〜 FRN15E1S-2/4

●互換性アタッチメント

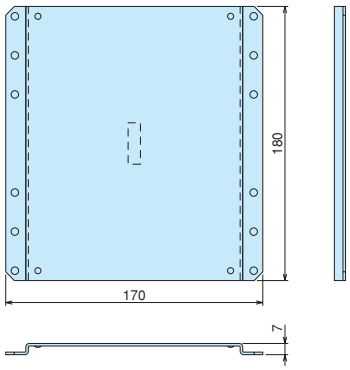
互換性アタッチメント（MA-E1-□□）

盤を追加工することなく，当社製旧形機種からの置き換え対応が可能な互換性アタッチメントです。

・MA-E1-0.75



・MA-E1-3.7



オプション形式	適用インバータ形式	既設インバータ形式
・MA-E1-0.75	FRN0.1E1S-2J	FVR0.1E11S-2
	FRN0.2E1S-2J	FVR0.2E11S-2
	FRN0.4E1S-2J	FVR0.4E11S-2
	FRN0.75E1S-2J	FVR0.75E11S-2
		FVR0.1E11S-7
	FRN0.1E1S-7J	FVR0.2E11S-7
	FRN0.2E1S-7J	FVR0.4E11S-7
	FRN0.4E1S-7J	
・MA-E1-3.7	FRN3.7E1S-2J	FVR3.7E11S-2
	FRN3.7E1S-4J	FVR3.7E11S-4
	FRN2.2E1S-7J	FVR2.2E11S-7

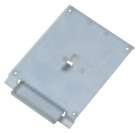
※下記インバータは標準で取付け互換性があります。

適用インバータ形式	既設インバータ形式
FRN1.5E1S-2J	FVR1.5E11S-2
FRN2.2E1S-2J	FVR2.2E11S-2
FRN0.4E1S-4J	FVR0.4E11S-4
FRN0.75E1S-4J	FVR0.75E11S-4
FRN1.5E1S-4J	FVR1.5E11S-4
FRN2.2E1S-4J	FVR2.2E11S-4
FRN1.5E1S-7J	FVR1.5E11S-7
FRN2.2E1S-7J	FVR2.2E11S-7
FRN5.5E1S-2J	FVR5.5E11S-2
FRN5.5E1S-4J	FVR5.5E11S-4
FRN7.5E1S-2J	FVR7.5E11S-2
FRN7.5E1S-4J	FVR7.5E11S-4

■レール取付ベース(RMA-C1-□□□)

DINレール(35mm幅)にインバータを取り付けるためのベースです。

オプション形式	適用インバータ形式
RMA-C1-0.75	FRN0.1E1S-2J FRN0.2E1S-2J FRN0.4E1S-2J FRN0.75E1S-2J FRN0.1E1S-7J FRN0.2E1S-7J FRN0.4E1S-7J FRN0.75E1S-7J FRN0.1E1E-2J FRN0.2E1E-2J FRN0.4E1E-2J FRN0.75E1E-2J FRN0.1E1E-7J FRN0.2E1E-7J FRN0.4E1E-7J

オプション形式	適用インバータ形式
RMA-C1-2.2 	FRN1.5E1S-2J FRN2.2E1S-2J FRN0.4E1S-4J FRN0.75E1S-4J FRN1.5E1S-4J FRN2.2E1S-4J FRN1.5E1S-7J FRN0.4E1S-4J FRN0.75E1S-4J FRN0.75E1S-7J

オプション形式	適用インバータ形式
RMA-C1-3.7	FRN3.7E1S-2J FRN3.7E1S-4J FRN2.2E1S-7J FRN1.5E1E-2J FRN2.2E1E-2J FRN3.7E1E-2J FRN1.5E1E-4J FRN2.2E1E-4J FRN3.7E1E-4J FRN1.5E1E-7J FRN2.2E1E-7J

■配線適用器具

電源電圧	標準適用モータ〔kW〕	インバータ形式	MCCB, ELCB 定格電流(A)		電磁接触器(MC)			推奨電線サイズ(mm²) *1)						
					入力回路		出力回路	主電源入力[L1/R, L2/S, L3/T]		インバータ出力[U, V, W]	直流リアクトル接続用[P1, P(+)]	制動抵抗接続用[P(+),DB]	制御回路用	インバータ接続用[⏚G]
			直流リアクトルあり	直流リアクトルなし	直流リアクトルあり	直流リアクトルなし		直流リアクトルあり	直流リアクトルなし					
3相200V	0.1	FRN0.1E1□-2J	5	5	SC-05	SC-05	SC-05	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.75〜1.25	2.0
	0.2	FRN0.2E1□-2J						2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	0.4	FRN0.4E1□-2J						2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	0.75	FRN0.75E1□-2J		10				2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	1.5	FRN1.5E1□-2J	10	15				2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	2.2	FRN2.2E1□-2J		20				2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	3.7	FRN3.7E1□-2J	20	30		SC-4-0		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	5.5	FRN5.5E1□-2J	30	50	SC-4-0	SC-5-1	SC-4-0	2.0	3.5	3.5	3.5	2.0		3.5
	7.5	FRN7.5E1□-2J	40	75	SC-5-1	SC-N1	SC-5-1	3.5	5.5	3.5	5.5	2.0		5.5
	11	FRN11E1□-2J	50	100	SC-N1	SC-N2S	SC-N1	5.5	14.0	8.0	8.0	2.0		
	15	FRN15E1□-2J	75	125	SC-N2	SC-N3	SC-N2	14.0	22.0	14.0	14.0	2.0		8.0
3相400V	0.4	FRN0.4E1□-4J	5	5	SC-05	SC-05	SC-05	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.75〜1.25	2.0
	0.75	FRN0.75E1□-4J						2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	1.5	FRN1.5E1□-4J		10				2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	2.2	FRN2.2E1□-4J		15				2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	3.7	FRN3.7E1□-4J	10	20				2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	5.5	FRN5.5E1□-4J	15	30				2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	7.5	FRN7.5E1□-4J	20	40		SC-4-0		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		3.5
	11	FRN11E1□-4J	30	50	SC-4-0	SC-N1	SC-4-0	2.0	3.5	2.0	3.5	2.0		
	15	FRN15E1□-4J	40	60	SC-5-1		SC-5-1	3.5	5.5	3.5	5.5	2.0		
単相200V	0.1	FRN0.1E1□-7J	5	5	SC-05	SC-05	SC-05	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.75〜1.25	2.0
	0.2	FRN0.2E1□-7J						2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	0.4	FRN0.4E1□-7J		10				2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	0.75	FRN0.75E1□-7J	10	15				2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	1.5	FRN1.5E1□-7J	15	20				2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	2.2	FRN2.2E1□-7J	20	30		SC-5-1		2.0	3.5	2.0	2.0	2.0		

・形式の□には仕様によりS(標準形),E(EMCフィルター体形)が入ります。
・MCCB,ELCBの形式は，設備の変圧器容量などにより，フレームやシリーズが異なります。ブレーカなどのカタログ，技術資料により選定願います。
・ELCBの定格感度電流も技術資料などにより選定願います。本表のMCCB,ELCBの定格電流はSA□B/□,SA□R/□の場合を示します。
・周囲温度などの条件や電源電圧が異なる場合は，上記表の内容と異なる場合があります。
*1 適合圧着端子は絶縁被覆付きのもの，または絶縁チューブなどにより加工したものを使用してください。
使用する電線はHIV電線（許容温度75℃600V）です。周囲温度は50℃の条件で選定しています。

価格・納期

■希望小売価格・納期

●インバータ本体

標準仕様

入力電源	標準適用モータ(kW)	形　式	品番コード	希望小売価格[円]	納期
3相200V	0.1	FRN0.1E1S-2J	RGE2120	52,400	標準品
	0.2	FRN0.2E1S-2J	RGE2121	56,800	
	0.4	FRN0.4E1S-2J	RGE2122	64,000	
	0.75	FRN0.75E1S-2J	RGE2123	76,000	
	1.5	FRN1.5E1S-2J	RGE2124	99,800	
	2.2	FRN2.2E1S-2J	RGE2125	116,000	
	3.7	FRN3.7E1S-2J	RGE2126	140,000	
	5.5	FRN5.5E1S-2J	RGE2127	252,000	
	7.5	FRN7.5E1S-2J	RGE2128	284,000	
	11	FRN11E1S-2J	RGE2129	372,000	
	15	FRN15E1S-2J	RGE2130	431,000	
3相400V	0.4	FRN0.4E1S-4J	RGE4050	116,000	標準品
	0.75	FRN0.75E1S-4J	RGE4051	134,000	
	1.5	FRN1.5E1S-4J	RGE4052	154,000	
	2.2	FRN2.2E1S-4J	RGE4053	199,000	
	3.7	FRN3.7E1S-4J	RGE4054	254,000	
	5.5	FRN5.5E1S-4J	RGE4055	312,000	
	7.5	FRN7.5E1S-4J	RGE4056	395,000	
	11	FRN11E1S-4J	RGE4057	482,000	
	15	FRN15E1S-4J	RGE4058	624,000	
単相200V	0.1	FRN0.1E1S-7J	RGE3040	64,000	受注生産品
	0.2	FRN0.2E1S-7J	RGE3041	70,000	
	0.4	FRN0.4E1S-7J	RGE3042	78,000	
	0.75	FRN0.75E1S-7J	RGE3043	92,000	
	1.5	FRN1.5E1S-7J	RGE3044	132,000	
	2.2	FRN2.2E1S-7J	RGE3045	154,000	

準標準仕様

PGフィードバックカード内蔵形

入力電源	標準適用モータ(kW)	形　式	品番コード	希望小売価格[円]	納期
3相200V	0.1	FRN0.1E1S-2J1P	RGE2160	66,600	受注生産品
	0.2	FRN0.2E1S-2J1P	RGE2161	71,000	
	0.4	FRN0.4E1S-2J1P	RGE2162	78,200	
	0.75	FRN0.75E1S-2J1P	RGE2163	90,200	
	1.5	FRN1.5E1S-2J1P	RGE2164	114,000	
	2.2	FRN2.2E1S-2J1P	RGE2165	130,200	
	3.7	FRN3.7E1S-2J1P	RGE2166	154,200	
	5.5	FRN5.5E1S-2J1P	RGE2167	266,200	
	7.5	FRN7.5E1S-2J1P	RGE2168	298,200	
	11	FRN11E1S-2J1P	RGE2169	386,200	
	15	FRN15E1S-2J1P	RGE2170	445,200	
3相400V	0.4	FRN0.4E1S-4J1P	RGE4070	130,200	受注生産品
	0.75	FRN0.75E1S-4J1P	RGE4071	148,200	
	1.5	FRN1.5E1S-4J1P	RGE4072	168,200	
	2.2	FRN2.2E1S-4J1P	RGE4073	213,200	
	3.7	FRN3.7E1S-4J1P	RGE4074	268,200	
	5.5	FRN0.75E1S-4J1P	RGE4075	326,200	
	7.5	FRN1.5E1S-4J1P	RGE4076	409,200	
	11	FRN2.2E1S-4J1P	RGE4077	496,200	
	15	FRN3.7E1S-4J1P	RGE4078	638,200	
単相200V	0.1	FRN0.1E1S-7J1P	RGE3060	78,200	受注生産品
	0.2	FRN0.2E1S-7J1P	RGE3061	84,200	
	0.4	FRN0.4E1S-7J1P	RGE3062	92,200	
	0.75	FRN0.75E1S-7J1P	RGE3063	106,200	
	1.5	FRN1.5E1S-7J1P	RGE3064	146,200	
	2.2	FRN2.2E1S-7J1P	RGE3065	168,200	

RS-485通信カード内蔵形

入力電源	標準適用モータ(kW)	形　式	品番コード	希望小売価格[円]	納期
3相200V	0.1	FRN0.1E1S-2J12	RGE2131	60,400	受注生産品
	0.2	FRN0.2E1S-2J12	RGE2132	64,800	
	0.4	FRN0.4E1S-2J12	RGE2133	72,000	
	0.75	FRN0.75E1S-2J12	RGE2134	84,000	
	1.5	FRN1.5E1S-2J12	RGE2135	107,800	
	2.2	FRN2.2E1S-2J12	RGE2136	124,000	
	3.7	FRN3.7E1S-2J12	RGE2137	148,000	
	5.5	FRN5.5E1S-2J12	RGE2138	260,000	
	7.5	FRN7.5E1S-2J12	RGE2139	292,000	
	11	FRN11E1S-2J12	RGE2140	380,000	
	15	FRN15E1S-2J12	RGE2141	439,000	
3相400V	0.4	FRN0.4E1S-4J12	RGE4059	124,000	受注生産品
	0.75	FRN0.75E1S-4J12	RGE4060	142,000	
	1.5	FRN1.5E1S-4J12	RGE4061	162,000	
	2.2	FRN2.2E1S-4J12	RGE4062	207,000	
	3.7	FRN3.7E1S-4J12	RGE4063	262,000	
	5.5	FRN0.75E1S-4J12	RGE4064	320,000	
	7.5	FRN1.5E1S-4J12	RGE4065	403,000	
	11	FRN2.2E1S-4J12	RGE4066	490,000	
	15	FRN3.7E1S-4J12	RGE4067	632,000	
単相200V	0.1	FRN0.1E1S-7J12	RGE3046	72,000	受注生産品
	0.2	FRN0.2E1S-7J12	RGE3047	78,000	
	0.4	FRN0.4E1S-7J12	RGE3048	86,000	
	0.75	FRN0.75E1S-7J12	RGE3049	100,000	
	1.5	FRN1.5E1S-7J12	RGE3050	140,000	
	2.2	FRN2.2E1S-7J12	RGE3051	162,000	

EMCフィルター体形

入力電源	標準適用モータ(kW)	形　式	品番コード	希望小売価格[円]	納期
3相200V	0.1	FRN0.1E1E-2J	RGE2180	81,000	受注生産品
	0.2	FRN0.2E1E-2J	RGE2181	84,800	
	0.4	FRN0.4E1E-2J	RGE2182	90,500	
	0.75	FRN0.75E1E-2J	RGE2183	100,000	
	1.5	FRN1.5E1E-2J	RGE2184	143,000	
	2.2	FRN2.2E1E-2J	RGE2185	157,000	
	3.7	FRN3.7E1E-2J	RGE2186	177,000	
	5.5	FRN5.5E1E-2J	RGE2187	340,000	
	7.5	FRN7.5E1E-2J	RGE2188	364,000	
	11	FRN11E1E-2J	RGE2189	524,000	
	15	FRN15E1E-2J	RGE2190	581,000	
3相400V	0.4	FRN0.4E1E-4J	RGE4079	151,000	受注生産品
	0.75	FRN0.75E1E-4J	RGE4080	174,000	
	1.5	FRN1.5E1E-4J	RGE4081	199,000	
	2.2	FRN2.2E1E-4J	RGE4082	258,000	
	3.7	FRN3.7E1E-4J	RGE4083	322,000	
	5.5	FRN5.5E1E-4J	RGE4084	382,000	
	7.5	FRN7.5E1E-4J	RGE4085	396,000	
	11	FRN11E1E-4J	RGE4086	543,000	
	15	FRN15E1E-4J	RGE4087	648,000	
単相200V	0.1	FRN0.1E1E-7J	RGE3066	81,900	受注生産品
	0.2	FRN0.2E1E-7J	RGE3067	90,500	
	0.4	FRN0.4E1E-7J	RGE3068	102,000	
	0.75	FRN0.75E1E-7J	RGE3069	119,000	
	1.5	FRN1.5E1E-7J	RGE3070	148,000	
	2.2	FRN2.2E1E-7J	RGE3071	180,000	

●オプション

名称	入力電源	形式	品番コード	希望小売価格[円]	納期
制動抵抗器（標準タイプ）	3相 200V	DB0.75-2	RGWG352	24,800	標準品
		DB2.2-2	RGWG353	30,400	
		DB3.7-2	RGWG336	31,000	
		DB5.5-2	RGWG354	55,000	
		DB7.5-2	RGWG355	60,000	
		DB11-2	RGWG339	101,000	
		DB15-2	RGWG340	103,000	
	3相 400V	DB0.75-4	RGWG356	24,800	標準品
		DB2.2-4	RGWG357	30,400	
		DB3.7-4	RGWG345	31,000	
		DB5.5-4	RGWG358	55,000	
		DB7.5-4	RGWG359	60,000	
		DB11-4	RGWG348	101,000	
		DB15-4	RGWG349	103,000	
制動抵抗器（10%EDタイプ）	3相 200V	DB0.75-2C	RGWG361	4,000	標準品
		DB2.2-2C	RGWG362	5,400	
		DB3.7-2C	RGWG363	7,000	
		DB5.5-2C	RGWG364	9,000	
		DB7.5-2C	RGWG365	16,400	
		DB11-2C	RGWG366	26,000	
		DB15-2C	RGWG367	32,800	
	3相 400V	DB0.75-4C	RGWG371	5,000	標準品
		DB2.2-4C	RGWG372	8,000	
		DB3.7-4C	RGWG373	10,000	
		DB5.5-4C	RGWG374	12,000	
		DB7.5-4C	RGWG375	20,000	
		DB11-4C	RGWG376	40,000	
		DB15-4C	RGWG377	50,000	
制動抵抗器（小形タイプ）	3相 200V	TK80W120Ω	RGWK300	2,600	標準品
直流リアクトル（DCR）	3相 200V 単相 200V	DCR2-0.2	RGWG700	12,000	標準品
		DCR2-0.4	RGWG701	12,800	
		DCR2-0.75	RGWG702	14,400	
		DCR2-1.5	RGWG703	16,000	
		DCR2-2.2	RGWG704	17,600	
		DCR2-3.7	RGWG705	19,200	
		DCR2-5.5	RGWG706	23,200	
		DCR2-7.5	RGWG707	28,000	
		DCR2-11	RGWG708	33,600	
		DCR2-15	RGWG709	40,000	
	3相 400V	DCR4-0.75	RGWG713	14,400	標準品
		DCR4-1.5	RGWG714	16,000	
		DCR4-2.2	RGWG715	17,600	
		DCR4-3.7	RGWG716	19,200	
		DCR4-5.5	RGWG717	23,200	
		DCR4-7.5	RGWG718	28,000	
		DCR4-11	RGWG719	33,600	
		DCR4-15	RGWG720	40,000	
遠隔操作用延長ケーブル	共通	CB-5S	RGWG810	4,000	標準品
		CB-3S	RGWG811	3,600	
		CB-1S	RGWG812	3,100	
多機能タッチパネル	共通	TP-G1	RGWG027	19,300	標準品
RS-485通信カード（分岐用）	共通	OPC-E1-RS	RGWE220	8,500	受注生産品
PGインタフェースカード（5V対応品）	共通	OPC-E1-PG	RGWE221	22,500	受注生産品
PGインタフェースカード（12V対応品）	共通	OPC-E1-PG3	RGWE231	22,500	受注生産品
CC-Linkカード	共通	OPC-E1-CCL	RGWE225	45,000	受注生産品
DeviceNetカード	共通	OPC-E1-DEV	RGWE226	40,000	受注生産品
DIOカード	共通	OPC-E1-DIO	RGWE227	21,000	受注生産品
SYカード（同期運転）		OPC-E1-SY	RGWE228	21,800	受注生産品
PROFIBUS-DPカード	共通	OPC-E1-PDP	RGWE232	45,000	受注生産品
互換性アタッチメント	共通	MA-E1-0.75	RGWE222	3,300	標準品
		MA-E1-3.7	RGWE223	3,300	
外部冷却アタッチメント	共通	PB-E1-7.5	RGWE224	4,000	標準品
		PB-F1-15	RGWG031	4,300	
レール取付ベース	0.75kw以下用	RMA-C1-0.75	RGWC012	3,000	標準品
	1.5,2.2kw用	RMA-C1-2.2	RGWC013	7,000	
	3.7kw用	RMA-C1-3.7	RGWC014	9,000	

ご使用上の注意

■ご使用上の注意

モータの運転	400V系汎用モータのインバータ駆動	400V系の汎用モータをインバータ駆動する場合,モータの絶縁が損傷することがあります。モータメーカーに確認の上,必要に応じて出力回路用フィルタ(OFL)を使用してください。なお,富士電機製モータを手配する場合は絶縁が強化されていますので,フィルタの必要はありません。
	トルク特性と温度上昇	インバータで汎用モータを運転すると,商用電源で運転する場合よりも温度が若干高くなります。低速域では冷却効果が低下しますので,出力トルクを低減して使用してください。低速域で定トルク運転が必要な場合は,「富士インバータモータ」もしくは「他力通風ファン」を備えたモータを使用してください。
	振動	インバータで運転するモータを機械に取り付けた場合,機械系を含めた固有振動数により共振することがあります。 2極モータを60Hz以上で運転すると異常振動を発生する場合があります。 ※タイヤカップリングや防振ゴムの採用を検討してください。 ※インバータの「ジャンプ周波数」機能により,共振点を避けて運転してください。
	騒音	インバータで汎用モータを運転すると,商用電源で運転した場合に比較して多少騒音が大きくなります。騒音低減のためには,インバータのキャリア周波数を高く設定します。また,60Hz 以上で高速運転をしますと風切音が大きくなります。
特殊モータの適用	高速モータ	インバータの設定周波数を120Hz以上に設定して高速モータを運転する場合,事前にモータとの組合せ試験を行い,安全運転できることを確認してください。
	防爆形モータ	インバータで防爆形モータを駆動する場合は,インバータとモータの組合せであらかじめ検定を受けたものを使用する必要があります。
	水中モータ 水中ポンプ	水中モータおよび水中ポンプは,一般に定格電流が汎用モータより大きくなっています。モータの定格電流以上の出力定格電流のインバータを選定してください。 モータの熱特性が異なりますので,電子サーマルの「熱時定数」はモータに合わせて小さな値に設定してください。
	ブレーキモータ	並列式ブレーキ付モータの場合,ブレーキ電源は必ずインバータの入力側(1次側)へ接続してください。 インバータの出力側(2次側)に接続すると,ブレーキに電源が供給できず,ブレーキが動作しない場合があります。 直列式ブレーキ付モータのインバータ駆動は推奨できません。
	ギヤードモータ	動力伝達機構としてオイル潤滑方式のギヤボックスや変・減速機などを使用している場合は,低速域のみで連続運転するとオイル潤滑が悪くなります。低速域のみの連続運転は行わないでください。
	同期モータ	モータの種類に応じた特殊な対応が必要になります。個別にご照会ください。
	単相モータ	単相モータはインバータで可変運転するのに適していません。 単相電源の場合でも、インバータは3相出力しますので,3相モータを用意してください。
周囲環境	設置場所	「許容周囲温度(−10〜+50℃)」の範囲で使用してください。 インバータの「冷却フィン」はインバータの運転条件により,高温になる場合がありますので,不燃性材料(金属など)に据え付けてください。その他,インバータの「環境条件」の欄を満足する場所に設置してください。
周辺機器の接続	配線用遮断器(MCCB)の設置	インバータの入力側(1次側)には配線保護のため,推奨する配線用遮断器(MCCB)または漏電遮断器(ELCB)(過電流保護機能付き)を各インバータ毎に設置してください。推奨容量以上の機器は使用しないでください。
	出力側(2次側)電磁接触器	商用電源への切換えなどのためにインバータの出力側(2次側)へ電磁接触器を設置するときは,インバータとモータが共に停止しているときに切り換えてください。電磁接触器と一体型のサージキラーは取り外してください。
	入力側(1次側)電磁接触器	入力側(1次側)の電磁接触器による高頻度(1時間に1回以上)の開閉はしないでください。インバータ故障の原因になります。高頻度の運転・停止が必要な場合は,制御回路端子FWD,REVの信号で行ってください。
	モータの保護	インバータの「電子サーマル」機能でモータを保護することができます。 「動作レベル」の設定の他に,モータの種類(汎用モータ,インバータモータ)の設定を行ってください。 高速モータや水冷却モータの場合は,「熱時定数」を小さく設定してください。 モータサーマルリレーを使用される場合,モータまでの配線長が長い場合に配線の浮遊容量に流れる高周波電流の影響でサーマルリレーの設定値より低い電流でトリップすることがあります。このような場合はキャリア周波数を下げて使用するか,出力回路フィルタ(OFL)を使用してください。
	力率改善用コンデンサの撤廃	インバータの入力側(1次側)に力率改善用コンデンサを入れても効果がありませんので,設置しないでください。インバータの力率改善は「直流リアクトル」で行います。 また,インバータの出力側(2次側)に力率改善用コンデンサは入れないでください。「過電流トリップ」が発生して運転できなくなります。
	サージキラーの撤廃	インバータの出力側(2次側)にサージキラーは設置しないでください。
	ノイズ対策	一般的に,EMC指令対応として,フィルタの接続とシールド配線を推奨しています。 詳しくは,「インバータ盤設計技術資料(MHT221)」を参照してください。
	サージ対策	インバータの停止中または軽負荷運転中に「OVトリップ」が発生する場合は,電源系統の進相コンデンサの開閉サージが考えられます。インバータ側での対策として,「直流リアクトル」の適用を推奨します。
	メガーテスト	インバータ本体のメガーテストを行う場合は,500Vメガーを使用し,取扱説明書の指示にしたがって実施してください。
配線	制御回路の配線距離	遠隔操作を行う場合は,インバータと操作箱間の配線距離を20m以内とし,配線はツイストシールド線をご利用ください。
	インバータとモータ間の配線距離	インバータからモータまでの配線距離が長い場合,各相の電線間の浮遊容量を通じて流れる高周波電流の影響により,インバータが過熱したり,過電流トリップする場合があります。50m以下を目安にしてください。それを超えて使用される場合はキャリア周波数を下げて使用するか,出力回路フィルタ(OFL)をご使用ください。
	電線サイズ	電流値や推奨電線サイズを参考として,十分な太さの電線を選定してください。
	電線の種類	複数台のインバータと複数台のモータ間をまとめて接続するための多心ケーブルは使用しないでください。
	接地配線	インバータは接地端子を使って,確実に接地を行ってください。
容量選定	汎用モータの駆動	一般的には,インバータの一覧表に示す「標準適用モータ」の容量を選定します。大きな始動トルクを必要とする場合や,短時間の加速,減速が必要な場合は,インバータの容量を1枠大きく選定します。
	特殊モータの駆動	一般に,「インバータの定格電流がモータの定格電流より大きい」条件で選定します。
輸送・保管		インバータの輸送や保管をする場合は,インバータ仕様欄の環境条件に合った方法と場所を選定してください。

高調波抑制対策ガイドライン

■「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」への適用について

FRENIC-Multiシリーズは,「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」の対象となります。電力会社と新規に契約を行う場合または契約を更新する場合に,電力会社から定型様式の計算書の提出を求められます。

(1) 規制の対象

基本的に,つぎの二つの条件を満たしている場合に適用されます。
・高圧または特別高圧の受電であること。
・変換器負荷の「等価容量」が,受電電圧に応じた基準値(6.6kV受電では50kVA)を超えていること。

(2) 規制の方法

需要家の受電点から系統へ流出する高調波電流の大きさ(計算値)を規制します。規制値は契約電力に比例した値となっています。ガイドラインの規制値を表1に示します。

表1　契約電力1kW当たりの高調波流出電流上限値[mA/kW]

受電電圧	5次	7次	11次	13次	17次	19次	23次	25次超過
6.6kV	3.5	2.5	1.6	1.3	1.0	0.90	0.76	0.70
22kV	1.8	1.3	0.82	0.69	0.53	0.47	0.39	0.36

1. 等価容量(Pi)の計算

等価容量(Pi)は(入力定格容量)×(換算係数)の形で計算することになっていますが,従来の汎用インバータのカタログには入力定格容量の数値が記載されておりませんので,以下に説明します。

(1)「Pi」に相当する「インバータの定格容量」について

・負荷とするモータのkW定格,効率およびインバータの効率から入力基本波電流I_1を計算し,
　入力定格容量=$\sqrt{3}$×(電源電圧)×I_1×1.0228/1000[kVA]
として計算します。ここに1.0228は6パルス変換器の(実効値電流)/(基本波電流)の値です。
・汎用モータやインバータモータを適用している場合は表2の値を使用することができます。インバータの形式に関係なく適用したモータのkW定格を基準にして選定します。

表2　適用モータによって決まる汎用インバータの「入力定格容量」

適用モータ[kW]		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5
Pi [kVA]	200V	0.57	0.97	1.95	2.81	4.61	6.77	9.07	13.1	17.6	21.8
	400V	0.57	0.97	1.95	2.81	4.61	6.77	9.07	13.1	17.6	21.8

(2)「Ki(換算係数)」の大きさについて

・オプションのACR(交流側リアクトル),DCR(直流側リアクトル)の使用状況により,ガイドライン附属書換算係数を適用します。換算係数の大きさを表3に示します。

表3　リアクトルによって決まる汎用インバータの「換算係数Ki」

回路分類	回路種別		換算係数Ki	主な利用例
3	三相ブリッジ(コンデンサ平滑)	リアクトルなし	K31=3.4	・汎用インバータ ・エレベータ ・冷凍空調機 ・その他一般
		リアクトルあり(交流側)	K32=1.8	
		リアクトルあり(直流側)	K33=1.8	
		リアクトルあり(交・直流側)	K34=1.4	

2. 高調波電流の算出

(1)「入力基本波電流」の大きさ

・インバータの形式やリアクトルの有無に関係なく,適用したモータのkW定格を基準にして次の表4を適用します。
※入力電圧が異なる場合は,電圧値に反比例として計算しています。

表4　適用モータによって決まる汎用インバータの「入力基本波電流」

適用モータ[kW]		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5
入力基本波電流[A]	200V	1.62	2.74	5.50	7.92	13.0	19.1	25.6	36.9	49.8	61.4
	400V	0.81	1.37	2.75	3.96	6.50	9.55	12.8	18.5	24.9	30.7
6.6kV換算値[mA]		49	83	167	240	394	579	776	1121	1509	1860

(2) 高調波電流の計算

表5　高調波電流発生量[%]　三相ブリッジ(コンデンサ平滑)

次数	5次	7次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
リアクトルなし	65	41	8.5	7.7	4.3	3.1	2.6	1.8
リアクトルあり(交流側)	38	14.5	7.4	3.4	3.2	1.9	1.7	1.3
リアクトルあり(直流側)	30	13	8.4	5.0	4.7	3.2	3.0	2.2
リアクトルあり(交・直流側)	28	9.1	7.2	4.1	3.2	2.4	1.6	1.4

・交流側リアクトル　:3%
・直流側リアクトル　:蓄積エネルギーが0.08～0.15ms相当(100%負荷換算)
・平滑コンデンサ　:蓄積エネルギーが15～30ms相当(100%負荷換算)
・負荷　:100%

■ n次高調波電流[A]＝入力基本波電流[A]×$\frac{\text{n次高調波電流発生量[\%]}}{100}$

のようにして,各次の高調波電流を求めます。

(3) 最大稼働率

・エレベータなどの負荷のように間欠的な運転を行う負荷や,設計的にモータの定格にゆとりを持っている場合は,その「最大稼働率」をかけて電流を低減します。
・「機器の最大稼働率」とは,高調波発生機器の総容量に対する実稼働している機器が最大となる容量の比とし,実稼働している機器の容量は,30分間の平均値です。
・一般的にはこの定義に従って計算しますが,ビル用の設備については表6の標準値が推奨されます。

表6　ビル設備用インバータ等の稼働率(標準値)

設備種類	機器容量区分	単体機器稼働率
空調設備	200kW以下	0.55
	200kW超過	0.60
衛生ポンプ	———	0.30
エレベータ	———	0.25
冷凍冷蔵機器	50kW以下	0.60
UPS(6パルス)	200kVA	0.60

[契約電力の規模による補整係数]
・ビルなどの規模が大きくなった場合は総合的な稼働率が低下するため,次の表7に示す補正率βによる高調波の低減計算が認められています。

表7　規模による補正係数

契約電力[kW]	補正率β
300	1.00
500	0.90
1000	0.85
2000	0.80

※契約電力が表7に示す値の中間値となった場合は,補間計算で求めます。

(4) 計算する高調波の次数

高調波電流は『5次および7次』についてのみ計算を行います。

3. その他

経済産業省より発効されていました「家電・汎用品高調波抑制対策ガイドライン」(1994年9月制定)は2004年9月に廃止となりました。今後は「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」にて対応することとなります。なお,低圧で受電する場合は対象外となりますが,従来通りインバータにはカタログに記載の「直流リアクトル」を接続することを推奨いたします。

■省エネ税制「エネルギー需給構造改革投資促進税制」について

本制度は対象機器を取得した個人および法人が申告した場合に,制度上の優遇措置を受けられる制度であり,インバータは対象機器になっておりましたが,2004年3月31日付で対象外となりました。
具体的な内容につきましては(社)日本電機工業会までお問い合わせください。
なお,詳細はホームページでも紹介しております。
http://www.jema-net.or.jp/

製品保証について

富士電機機器制御商品ご購入のお客様へ

ご注文に際してのご承諾事項

本資料に記載された商品のお見積り、ご注文に際して見積書、契約書、カタログ、仕様書などに特記事項のない場合には、下記の通りといたしますのでよろしくお願いいたします。

また、本資料に記載された商品は、使用用途・場所などを限定するもの、定期点検を必要とするものがあります。お買上げの販売店または弊社にご確認ください。

なお、ご購入品および納入品につきましては、速やかな受入検査とともに受入前であっても商品の管理保全にも十分なご配慮をお願いします。

1. 無償保証期間と保証範囲

1-1 無償保証期間

(1) 商品の保証期間は、「お買い上げ後1年」もしくは「銘板に記載されている製造年月より18ヶ月」のいずれか早く経過するまでの期間となります。

(2) ただし、使用環境、使用条件、使用頻度や回数などにより、商品の寿命に影響を及ぼす場合は、この保証期間が適用されない場合があります。

(3) なお、弊社サービス部門が修復した部分の保証期間は、「修復完了後6ヶ月」となります。

1-2 保証範囲

(1) 保証期間中に弊社側の責任により故障を生じた場合は、その商品の故障部分の交換または修理を商品の購入あるいは納入場所において無償で行わせていただきます。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただくものといたします。

①カタログ、取扱説明書や仕様書などに記載されている以外の不適当な条件、環境、取り扱い、使用方法などに起因した故障の場合。

②故障の原因が購入品および納入品以外の理由による場合。

③お客様の装置またはソフトウエアの設計など、弊社製品以外の理由による場合。

④プログラミング可能な当社商品については、弊社以外のものが行ったプログラム、またはそれにより生じた故障の場合。

⑤弊社以外による改造、修理に起因した故障。

⑥取扱説明書、カタログなどに記載されている消耗部品などが正しく保守、交換されていなかったことに起因する場合。

⑦ご購入時または納入時に実用化されていた科学、技術では予見する事のできない事由に起因する場合。

⑧商品本来の使い方以外の使用による場合。

⑨その他、天災、災害など弊社側の責ではない原因による場合。

(2) なお、ここでいう保証はご購入品および納入品単体に限ります。

(3) 保証範囲は(1)を上限とし、ご購入品および納入品の故障から誘発される損害(機械・装置の損害または損失、逸失利益など)はいかなる損害も保証から除外させていただくものといたします。

1-3 故障診断

一時故障診断は、原則としてお客様にて実施をお願い致します。ただし、お客様の要請により弊社または弊社サービス網がこの業務を有償にて代行する事が出来ます。この場合の有償料金は弊社の料金規程により、お客様にご負担をお願いいたします。

2. 機会損失などの保証責任の除外

無償保証期間内外を問わず、弊社の責に帰すことができない事由から生じた損害、弊社商品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、弊社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、弊社商品以外への損傷およびその他の業務に対する補償は弊社の保証外とさせていただきます。

3. 生産中止後の修理期間、補用部品の供給期間(保守期間)

生産中止した機種(商品)につきましては、生産を中止した年月より起算して7年間の範囲で修理を実施致します。また、修理用の主要な補用部品についても、生産を中止した年月より起算して 7年間の範囲で供給致します。 ただし、電子部品等はライフサイクルが短く、調達や生産が困難になる場合も予測され、期間内でも修理や補用部品の供給が困難となる場合があります。詳細は、弊社営業窓口またはサービス窓口へご確認願います。

4. お引き渡し条件

アプリケーション上の設定・調整を含まない標準品については、お客様への搬入をもってお引き渡しとし、現地調整・試運転は弊社の責務外と致します。

5. サービス内容

ご購入品および納入品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。ご要望により、別途ご相談させていただきます。

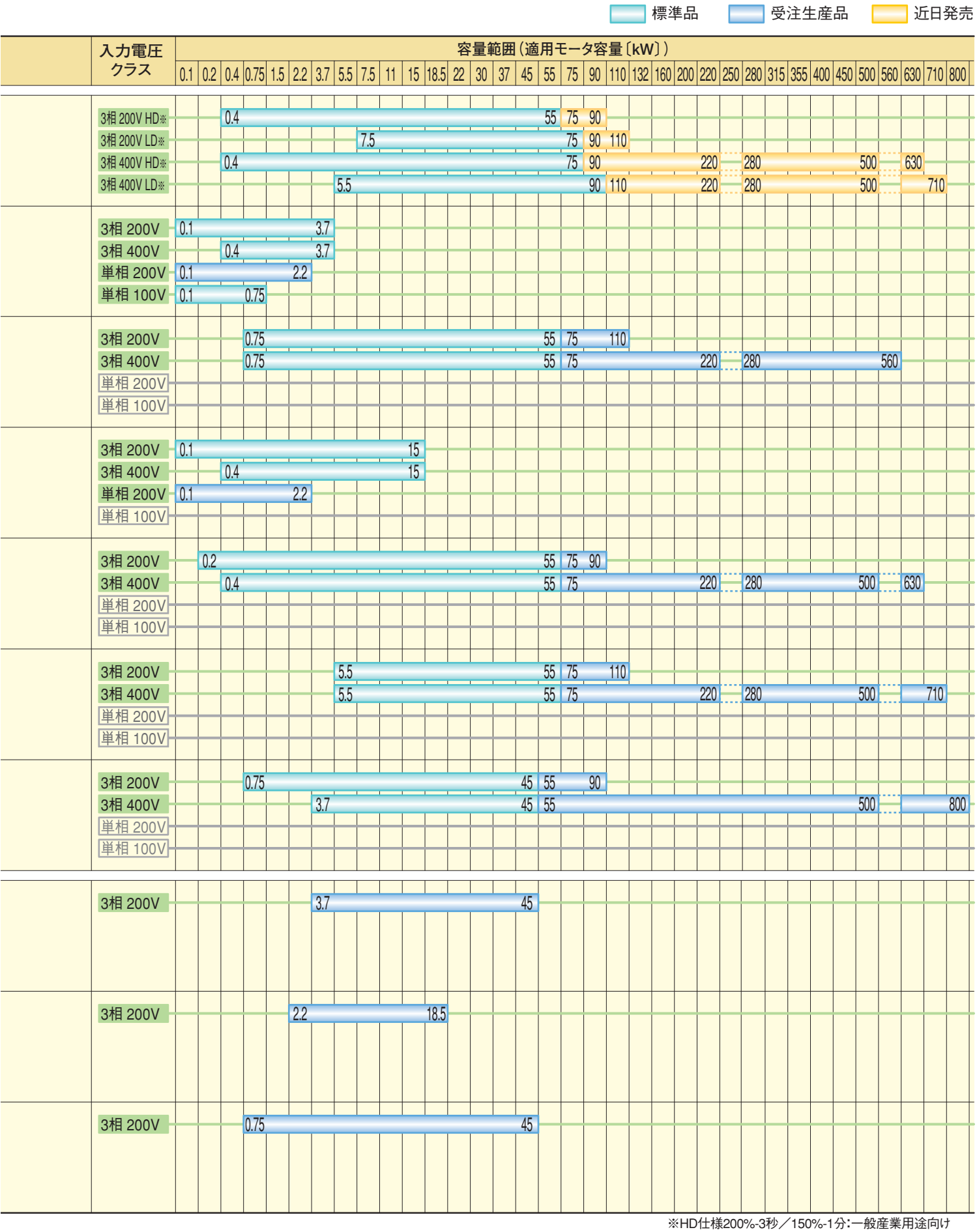
6. サービスの適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提とするものです。日本以外での取引および使用に関しては、お買い上げの販売店または弊社に別途ご相談ください。

富士インバータシリーズ

■豊富なラインナップで活躍する富士インバータファミリー

用途	シリーズ名（カタログNo.）	特長
一般産業用	高性能・多機能形インバータ NEW FRENIC-MEGA （MH642）	● 汎用インバータ最高峰のベクトル制御を搭載。 ● ベーシックタイプ，EMCフィルタ内蔵タイプ，国土交通省ガイドライン対応タイプの3シリーズを用意。 ● USBポート搭載で，メンテナンス性が大幅に向上しました。 ● 2重定格の採用　HD仕様200%-3秒／150%-1分：一般産業用途向け LD仕様120%-1分　：ファン・ポンプ用途向け
	コンパクト形インバータ FRENIC-Mini （MH650）	● 周波数設定用ボリュームを標準装備しており，簡単に操作が行えます。 ● 横行搬送機械に最適な自動トルクブースト，電流制限機能および滑り補償機能を搭載しています。 ● ファン・ポンプに最適な自動省エネルギー運転機能およびPID制御機能を搭載しています。
	ファン・ポンプ用インバータ FRENIC-Eco （MH651）	● ファン・ポンプなどの2乗低減負荷用に専用開発したインバータです。 ● 新方式の自動省エネ機能，PID制御機能，寿命予告機能，商用運転切換シーケンス機能等を搭載しています。 ● 従来の汎用インバータではコストや機能の点で採用が難しかった空調設備，およびファン・ポンプ等に最適です。
	高性能・コンパクト形インバータ FRENIC-Multi （MH652）	● 環境にやさしい長寿命設計（10年）とRoHS指令にも対応しました。 ● 容量範囲拡大と豊富な機種バリエーション，簡単&充実メンテナンスであらゆる用途に対応します。 ● 上下搬送・横行搬送用途特有の動作に最適な機能として，あて止め制御，ブレーキ信号，トルク制限および電流制限を搭載しています。
	高性能・多機能形インバータ FRENIC5000G11S （MH594）	● 当社独自のダイナミックトルクベクトル制御方式により始動トルク0.5Hz時200%を実現しました。 ● オートチューニング機能をはじめとする便利な機能を満載しています。 ● 小形・全閉（22kW以下），0.2～630kWまでのワイドバリエーションです。
	ファン・ポンプ用インバータ FRENIC5000P11S （MH594）	● ファン・ポンプなどの設備に適したインバータです。 ● 自動省エネ機能の搭載により簡単に省エネ運転が行えます。 ● 対話式タッチパネルを標準装備しており操作も簡単に行えます。
	高性能・ベクトル制御形インバータ FRENIC 5000VG7S （MH623）	● 制御応答が速く，安定したトルク特性を持つ高精度インバータです。 ● 豊富な機能，各種オプションより広範囲の一般産業システムに対応します。 ● オートチューニング機能により，汎用モータもベクトル制御運転ができます。
電源回生機能付き	電源回生機能付きインバータ FRENIC 5000MG5 （MH630）	● コンバータ分離構造を採用し，1台のコンバータユニットに2台までのドライブユニットを接続できます。 ● コンバータ部は電源回生機能を標準装備しています。 ● モータは汎用モータをご使用いただけます。
高周波用	高周波インバータ FRENIC5000H11S （MH626）	● 当社独自の正弦波PWM制御方式により低速域から高速域まで安定した運転を実現しました。 ● 出力周波数は1～1667Hzまで対応が可能です。 ● モータの特性に合わせ，任意のV/fパターンの設定や折れ線周波数の設定が可能です。
工作機械用	工作機械用スピンドルドライブシステム FRENIC 5000MS5 （MH569）	● コンバータ分離構造により多軸システムの構築が可能です。 ● トルクベクトル／高性能ベクトル制御，発電制動／電源回生など自由な組合せが可能です。 ● 豊富なオプション機能により工作機械の複合加工化に対応します。

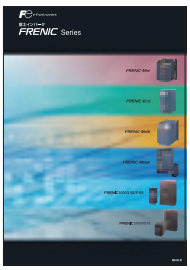


※HD仕様200%-3秒／150%-1分：一般産業用途向け
LD仕様120%-1分　　：ファン・ポンプ用途向け

製品概要について バリエーション

富士インバータシリーズ・関連カタログ一覧

インバータ



FRENICシリーズ 【MH513】

FRENIC-Miniシリーズ 【MH650】

FRENIC-Ecoシリーズ 【MH651】

FRENIC-Multiシリーズ 【MH652】

FRENIC-MEGAシリーズ 【MH642】

インバータ

FRENIC5000G11S/P11Sシリーズ 【MH594】

FRENIC5000VG7Sシリーズ 【MH623】

プログラマブルコントローラ

MICREX-SXシリーズ SPH 【LH982】

MICREX-SXシリーズ SPB 【LH984】

プログラマブル操作表示器

POD UGシリーズ 【LH854】

サーボシステム

FALDIC-βシリーズ 【MH545】

FALDIC-Wシリーズ 【MH549】

ALPHA5 【MH555】

安全上のご注意

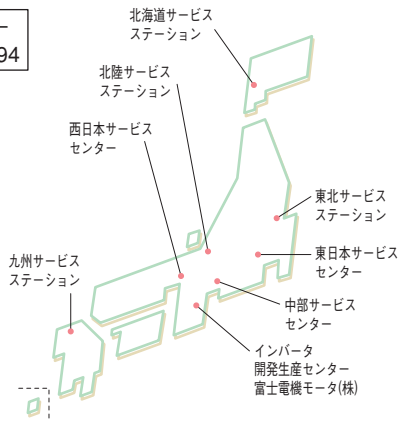
1.本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては,ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上,正しくご使用ください。
2.この製品は人命にかかわるような機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計製造されたものではありません。本資料の製品を原子力制御用,航空宇宙用,医療用,交通機器用あるいはこれらのシステムなどの特殊用途にご検討の際には,当社の営業窓口までご照会ください。本製品が故障することにより,人命にかかわるような設備および重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては,必ず安全装置を設置してください。

MEMO

全国サービスネットワーク

休日・夜間障害受付センター
フリーダイヤル 0120-249194

北海道サービスステーション	☎(011)271-3377	〒060-0031	札幌市中央区北1条東2-5-2(札幌泉第一ビル)
東北サービスステーション	☎(022)222-1110	〒980-0811	仙台市青葉区一番町1-3-1
東日本サービスセンター	☎(03)5847-8145	〒103-0011	中央区日本橋大伝馬町5番7号(三井住友銀行人形町ビル)
北陸サービスステーション	☎(076)441-1236	〒930-0004	富山市桜橋通3-1(富山電気ビル)
中部サービスセンター	☎(052)231-4561	〒460-0003	名古屋市中区錦1-19-24(名古屋第一ビル)
西日本サービスセンター	☎(078)511-6490	〒652-0047	兵庫県神戸市兵庫区下沢通5-1-4
九州サービスステーション	☎(092)262-7862	〒812-0025	福岡市博多区店屋町5-18(博多NSビル)
インバータ開発生産センター			
＜インバータ＞	☎(059)383-8157	〒513-8633	鈴鹿市南玉垣町5520
＜サーボシステム＞	☎(059)383-8317	〒513-8633	鈴鹿市南玉垣町5520
富士電機モータ(株)（品質保証部）			
＜モータ＞	☎(059)383-8401	〒513-8633	鈴鹿市南玉垣町5520



技術相談窓口(TEL・FAX)

インバータ開発生産センター
受付時間／9:00～12:00 13:00～16:30 月曜日～金曜日(祝・祭日と工場休業日を除く)
ただし、FAX、E-mail受信は常時行っております。

※受付電話番号は、取り扱い機種シリーズ・容量により異なっておりますので、お掛け間違いのないようにお願いします。

E-mailでのお問合せ：drive@fujielectric.co.jp

対象機種／・汎用インバータ
FRENIC-Mini/Multi/Eco/MEGAシリーズ
FRENIC-Liftシリーズ
FVRシリーズ
・IH（高周波）インバータ
HFRシリーズ

TEL:0120-128-220　FAX:0120-128-230

対象機種／・汎用および工作機械用インバータ、電源回生コンバータ、マトリックスコンバータ
FRENIC5000シリーズ（G11S/P11S、VG7、MS5、Hシリーズ）
RHCシリーズ
FRENIC-MXシリーズ

TEL:0120-128-254　FAX:0120-128-258

機種別対応資料

＜カタログ＞

FRENIC-MEGA	(MH642)
FRENIC-Multi	(MH652)
FRENIC-Eco	(MH651)
FRENIC-Mini	(MH650)
FRENIC-Lift	(MH426)
FRENIC5000G11S/P11S	(MH594)
FRENIC5000VG7S	(MH623)

＜ユーザーズマニュアル・技術資料＞

FRENIC-MEGAユーザーズマニュアル	(MHT278)
FRENIC-Multiユーザーズマニュアル	(MHT275)
FRENIC-Ecoユーザーズマニュアル	(MHT272)
FRENIC-Miniユーザーズマニュアル	(MHT270)
FRENIC5000G11S/P11S&FVR-E11S技術資料	(MHT257)
FRENIC5000VG7Sユーザーズマニュアル	(MHT263)
インバータ盤設計技術資料	(MHT221)

富士電機機器制御株式会社 システム機器事業部

〒103-0011　東京都中央区日本橋大伝馬町5番7号(三井住友銀行人形町ビル)
URL http://www.fujielectric.co.jp/fcs/

営業本部	☎(03)5847-8031	〒103-0011	東京都中央区日本橋大伝馬町5番7号(三井住友銀行人形町ビル)
中部支社	☎(052)231-8187	〒460-0003	名古屋市中区錦一丁目19番24号(名古屋第一ビル)
西日本支社	☎(06)6341-6496	〒530-0004	大阪市北区堂島浜二丁目1番29号(古河大阪ビル)
北海道支店	☎(011)271-3377	〒060-0031	札幌市中央区北1条東2丁目5番地2(札幌泉第一ビル)
東北支店	☎(022)222-1110	〒980-0811	仙台市青葉区一番町一丁目3番1号(日本生命仙台ビル)
北関東支店	☎(048)648-6600	〒330-0854	さいたま市大宮区桜木町一丁目9番1(三谷ビル)
北陸支店	☎(076)441-1235	〒930-0004	富山市桜橋通3番1号(富山電気ビル)
中国支店	☎(082)237-6992	〒733-0006	広島市西区三篠北町16番12号
四国支店	☎(087)823-2535	〒760-0064	高松市朝日新町19番6号
九州支店	☎(092)262-7226	〒812-0025	福岡市博多区店屋町5番18号(博多NSビル)
長野営業所	☎(0263)36-6740	〒390-0815	長野県松本市深志三丁目4番17号(ミワビル3階)
新潟営業所	☎(025)284-5518	〒950-0965	新潟市新光町16番地4(荏原新潟ビル)
富士電機テクニカ(株)			
本　社	☎(03)3558-5566	〒174-0041	東京都板橋区舟渡二丁目30番5号
東京支店	☎(03)3558-5746	〒174-0041	東京都板橋区舟渡二丁目30番5号
名古屋支店	☎(052)352-2411	〒454-0807	名古屋市中川区愛知町5番1号(富士物流(株)中部支社内)
大阪支店	☎(0727)49-1171	〒562-0036	大阪府箕面市船場西一丁目1番1号

●特約店

インバータ開発生産センター(鈴鹿地区)は、
環境マネジメントシステムISO14001の認証取得工場です。

JAB EMS Accreditation RE 009
ISO 14001 JACO EC96J2011
UKAS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT 051

本カタログに掲載されている会社名や製品は，一般に各社の商標または登録商標です。
本カタログの内容は製品改良などのために変更することがありますのでご了承ください。

古紙配合率100%の再生紙を使用しています。R100

2007-8(H07g/E05) CM100FIS